



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Nuno José Alvim Pereira Antunes Cardoso

**Melhoria de fluxos de trabalho num
hospital através da aplicação de princípios
*Lean Thinking***

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Engenharia Industrial

Trabalho efetuado sob a orientação do(s)

Professora Doutora Anabela Carvalho Alves

Professor Doutor Manuel Carlos Figueiredo

Janeiro de 2017

DECLARAÇÃO

Nome: Nuno José Alvim Pereira Antunes Cardoso

Endereço eletrónico: nuno_alvim@hotmail.com

Telefone: 916240284

Número do Bilhete de Identidade: 13932167

Título da dissertação: Melhoria de fluxos de trabalho num hospital através da aplicação de princípios *Lean Thinking*

Orientador(es): Professora Doutora Anabela Carvalho Alves e Professor Doutor Manuel Carlos Figueiredo

Ano de conclusão: 2017

Designação do Mestrado: Mestrado em Engenharia Industrial - Ramo de Gestão Industrial

Nos exemplares das teses de doutoramento ou de mestrado ou de outros trabalhos entregues para prestação de provas públicas nas universidades ou outros estabelecimentos de ensino, e dos quais é obrigatoriamente enviado um exemplar para depósito legal na Biblioteca Nacional e, pelo menos outro para a biblioteca da universidade respetiva, deve constar uma das seguintes declarações:

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA DISSERTAÇÃO
APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO
ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, ____/____/____

Assinatura:

AGRADECIMENTOS

É com enorme alegria que expresso o meu agradecimento a todas as pessoas que me apoiaram e ajudaram nesta etapa da minha vida, de diversas formas. Sem esse grande apoio seria impossível concluir esta meta, que tanto queria cumprir.

Em primeiro lugar, gostaria de dar um especial agradecimento à Professora Anabela Alves, minha orientadora, que, mesmo estando atarefada, foi sempre muito prestável e rápida a ajudar em todas as alturas da dissertação. Sinceramente, a professora foi incansável e, por isso, estarei eternamente agradecido.

Ao Professor Manuel Carlos Figueiredo, meu coorientador, por sempre que foi solicitado me ter ajudado com brevidade.

Aos meus pais pois sem eles seria completamente impossível terminar esta dissertação, por isso fica aqui o meu enorme obrigado.

Ao Hospital Senhora da Oliveira Guimarães, nas pessoas da Doutora Carla Duarte e do Doutor Miguel Araújo, por me terem dado a oportunidade de estagiar no Hospital.

Ao Professor Bruno Gonçalves, por me ter tirado algumas dúvidas relativamente à parte da simulação industrial.

À empresa Logicpulse, que me ajudou com muitas informações relativamente às máquinas de senhas.

Aos meus amigos que me acompanharam sempre na minha vida académica, como o Daniel Faria, a Ana Raquel Fernandes, a Patrícia Carvalho, a Sara Mendes e a Susana Piairo.

Aos meus amigos da licenciatura em Matemática, que continuam a ser a minha família dentro da universidade.

À Ana Fernandes pelo apoio que sempre me deu durante esta fase.

Aos restantes familiares e amigos, um grande obrigado por tudo.

RESUMO

Esta dissertação apresenta um projeto realizado no contexto de uma dissertação do Mestrado em Engenharia Industrial e foi desenvolvida no Hospital Senhora da Oliveira Guimarães, tendo como foco a melhoria do fluxo de utentes nos balcões de atendimento (Consulta Externa e Internamento) aplicando princípios de *Lean HealthCare*, isto é, princípios de *Lean Thinking*, adaptados aos serviços de saúde, melhorando, assim, a satisfação de utentes e colaboradores.

A metodologia utilizada para esta dissertação foi a Investigação-Ação, iniciando-se esta por um diagnóstico. Neste diagnóstico foram identificados diversos problemas que ocorreram nos serviços em estudo usando ferramentas como diagramas de Spaghetti, programa Arena para simulação e tabelas de classificação de desperdícios. Estes problemas estavam relacionados com sinalização insuficiente, tempos de espera e de processamento elevados, desorganização nos postos de trabalho, material eletrónico e informático, frequentemente, avariados, entre outros. Para que se conseguisse resolver estes problemas, foram apresentadas algumas propostas de melhoria, recorrendo à utilização de ferramentas *Lean*, como 5S e Gestão Visual e outras como planos de manutenção e a instalação de máquinas de senhas para se reduzir o tempo de atendimento aos utentes.

Com a aplicação destas propostas pretendeu-se uma melhor gestão de tempo de trabalho para os colaboradores, filas de espera menores, redução de deslocações para utentes e colaboradores e inexistência de sobreposição de fluxos de trabalho. Em termos monetários, o conjunto de propostas apresentadas poderia permitir uma poupança de mais de 70000 € anuais.

PALAVRAS-CHAVE: *Lean HealthCare*, Secretariado, Fluxos de trabalho, Fluxos de utentes

ABSTRACT

This thesis presents a project carried out in the context of a dissertation of the Master in Industrial Engineering and was developed at the Hospital Senhora da Oliveira Guimarães, focusing on improving the flow of users in service counters (External consultation and Internment) applying principles of *Lean HealthCare*, ie, principles of *Lean Thinking*, adapted to health services, thus improving the satisfaction of users and employees.

The methodology used for this dissertation was Action-Research, starting with a diagnosis. In this diagnosis, several problems that occurred, in the services under study, were identified using tools such as Spaghetti diagrams, the Arena program for simulation and scrap classification tables. These problems were related to insufficient signaling, high waiting and processing times, clutter in the workstations, electronic and computer equipment, frequently broken, among others. In order to solve these problems, some proposals for improvement were made, using *Lean* tools such as 5S and Visual Management and others as maintenance plans and the installation of ticket machines to reduce the time of service to users.

With the application of these proposals, it was intended a better management of working time for employees, shorter queues, reduction of commuting to users and employees and non-overlapping of workflows. In monetary terms, the set of proposals could allow a savings 70000 annual €.

KEYWORDS: *Lean HealthCare*, Secretariat, Workflows, User Flows

ÍNDICE

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	v
Abstract	vii
Índice.....	ix
Índice de Figuras	xiii
Índice de Tabelas.....	xvii
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos	xix
1. Introdução.....	1
1.1 Enquadramento	1
1.2 Objetivos.....	2
1.3 Metodologia de Investigação.....	3
1.4 Organização da dissertação	4
2. Revisão Bibliográfica	7
2.1 Contextualização do Serviço Nacional de Saúde	7
2.2 <i>Lean Production</i>	9
2.2.1 Valor e Desperdício	10
2.2.2 Origens do <i>Lean Production</i>	12
2.2.3 Princípios do <i>Lean Thinking</i>	13
2.3 <i>Lean</i> aplicado aos cuidados de saúde – <i>Lean HealthCare</i>	14
2.4 Ferramentas <i>Lean</i> e outras ferramentas	17
2.4.1 Técnica 5S.....	17
2.4.2 Standard Work	19
2.4.3 Gestão Visual	20
2.4.4 Single Minute Exchange of Dies (SMED).....	20
2.4.5 Produção Just-in-time	21
2.4.6 Kaizen	23
2.4.7 Value Stream Mapping (VSM).....	24
2.4.8 Outras ferramentas	25
3. Apresentação do hospital	29
3.1 Identificação e localização.....	29

3.2 Enquadramento histórico	30
3.3 Área de Influência e População Abrangida	30
3.4 Valores, Princípios, Missão e Visão	31
3.5 Estrutura Organizacional e População Trabalhadora	32
3.6 Serviços prestados	33
3.7 Layout Geral	35
3.8 Exemplos de Sistemas Informáticos	37
3.8.1 Sistema de Informação para a Gestão de Doentes - SONHO	37
3.8.2 SClinico.....	38
4. Descrição e análise crítica da situação atual	39
4.1 Caraterização dos secretariados	39
4.1.1 Consulta Externa I.....	40
4.1.2 Consulta Externa II	40
4.1.3 Consulta Externa III	41
4.1.4 Internamento	42
4.2 Fluxo de utentes.....	43
4.3 Fluxo de colaboradores.....	45
4.4 Análise crítica e identificação de problemas	45
4.4.1 Elevado número de atividades que não acrescentam valor.....	46
4.4.2 Falta de organização, avarias, gastos excessivos nos secretariados.....	47
4.4.3 Tempos de espera elevados na fila para os secretariados da CE	50
4.4.4 Tempo de atendimento elevado por parte dos colaboradores	59
4.4.5 Dificuldades dos utentes na comunicação com os secretariados	62
4.5 Síntese dos problemas apresentados	69
5. Apresentação de Propostas de Melhoria	71
5.1 Criação de uma central telefónica	72
5.2 Organização dos secretariados e manutenção do material	73
5.2.1 Aplicação da ferramenta 5S nos postos de trabalho	73
5.2.2 Aplicação de um plano de manutenção para material informático/eletrónico.....	74
5.2.3 Utilização de kanbans na requisição de material administrativo	75
5.2.4 Reaproveitamento do papel.....	77

5.3 Utilização de balcões de atendimento inativos e instalação de máquinas de senhas	77
5.3.1 Utilização de balcões inativos do piso 2 da CE III	77
5.3.2 Instalação de máquinas de senhas na CE	81
5.4 Proximidade e visibilidade com os secretariados	84
6. Análise e Discussão dos resultados	91
6.1 Redução do número de chamadas telefónicas erradas.....	91
6.2 Melhor organização dos secretariados e diminuição de gastos e avarias	92
6.2.1 Ganhos com os 5S nos postos de trabalho	92
6.2.2 Menor número de avarias como plano de manutenção.....	93
6.2.3 Menos faltas de material com kanbans para material administrativo	93
6.2.4 Menos gastos com papel	94
6.3 Redução de tempos de espera e de atendimento.....	94
6.3.1 Melhor utilização de balcões inativos	94
6.3.2 Menos tempo nas filas e confusão com as máquinas de senhas	97
6.4 Maior facilidade de comunicação dos utentes com os secretariados.....	97
7. Conclusão	99
7.1 Conclusões.....	99
7.2 Trabalho futuro	101
Referências Bibliográficas	103
Anexos.....	109
Anexo I – Organograma da Estrutura Organizacional do HSOG	111
Anexo II - Inquérito a colaboradores dos secretariados do HSOG	112
Anexo III - Inquérito a utentes do HSOG	114
Anexo IV - Tabelas de Classificação das atividades realizadas nos secretariados	116
Anexo V – Resultados dos relatórios Arena	137
Anexo VI - Total consultas médicas em 2014 e 2015 no HSOG.....	162

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Os princípios da Gestão Hospitalar (adaptado de Barros, 2014).....	8
Figura 2 Os 7 tipos de desperdícios relacionados com a melhoria contínua e com o standard work (adaptado de Villiers, 2008).....	11
Figura 3 A Casa do TPS (adaptado de Pinto, 2014).....	12
Figura 4 As etapas dos 5S (adaptado de Poster 5S <i>Lean Workplace</i>).....	18
Figura 5 As 4 etapas do Ciclo PDCA (adaptado de Scyok, 2008).....	24
Figura 6 Exemplo de um VSM numa unidade de urgência (Jimmerson, 2010)	25
Figura 7 Exemplo de um Diagrama de Spaghetti (adaptado de Aakre et al., 2010)	26
Figura 8 Localização do HSOG (Google Earth, 2016)	29
Figura 9 Área de influência do HSOG (HSOG, 2016)	31
Figura 10 Distribuição do número de trabalhadores do HSOG por funções, entre 2012 e 2015 (adaptado de HSOG, 2016)	33
Figura 11 Layout Geral do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães (HSOG, 2016)	35
Figura 12 Programa SONHO (adaptado de da Saúde, 2009).....	37
Figura 13 Programa SClínico (adaptado de Serviço Nacional de Saúde, 2015).....	38
Figura 14 Localização de todos os serviços do HSOG (adaptado de HSOG 2015)	39
Figura 15 Fluxograma do fluxo de pacientes, na Consulta Externa III.....	44
Figura 16 Exemplo de falta de organização em secretariados do HSOG	48
Figura 17 Gráfico da frequência de material em falta ou equipamento avariado nos secretariados	49
Figura 18 Tipo de material em falta ou equipamento avariado.....	49
Figura 19 Frequência de papel desperdiçado nos secretariados	50
Figura 20 Tempos médios de espera na fila em cada secretariado da CE (em hh:mm:ss)	51
Figura 21 Perceção dos colaboradores relativamente ao tempo de espera dos utentes em cada secretariado.....	52
Figura 22 Perceção dos utentes relativamente ao tempo de espera dos utentes em cada secretariado.....	53
Figura 23 Modelo Arena do circuito atual de um utente no piso 2 da CE III	54
Figura 24 Número de utentes por hora, no Arena	55
Figura 25 Dados definidos nos módulos "Process" no Arena.....	56
Figura 26 Número de recursos do modelo Arena da situação atual	56

Figura 27 Dados do primeiro módulo "Decide" do tipo 2-way by Chance	57
Figura 28 Dados do módulo "Assign"	57
Figura 29 Dados do módulo "Decide" do tipo 2-way by Condition	57
Figura 30 Dados do segundo módulo "Decide" do tipo 2-way by Chance	58
Figura 31 Tempos médios de atendimento nos secretariados da Consulta Externa.....	59
Figura 32 Tempos médios de atendimento nos secretariados do Internamento.....	60
Figura 33 Número médio de utentes por secretariado da Consulta Externa	61
Figura 34 Frequência de deslocações no HSOG e a dificuldade em encontrar o secretariado	62
Figura 35 Frequência de deslocações a outros secretariados com vista à marcação de exames médicos.....	63
Figura 36 Frequência com que os utentes se deslocam a outros secretariados para marcar exames médicos.....	64
Figura 37 Diagrama de Spaghetti para fluxo de utentes no piso 2 do Edifício Principal (I) ...	65
Figura 38 Diagrama de Spaghetti para fluxo de utentes no piso 2 do Edifício Principal (II) ..	66
Figura 39 Diagrama de Spaghetti para fluxo de utentes no piso 2 do Edifício Principal (II) ..	67
Figura 40 Frequência de faltas a consultas por insuficiência de informação	68
Figura 41 Razões que levaram à falta das consultas	69
Figura 42 Aparelho para a central telefónica	73
Figura 43 Exemplo de uma norma dos 5S	74
Figura 44 Exemplo de um plano de manutenção para material informático e eletrónico dos secretariados	75
Figura 45 Exemplo de uma proposta de um kanban para blocos de folhas A4 num secretariado	76
Figura 46 Exemplo de uma norma de utilização de kanbans	76
Figura 47 Secretariado inativo para atendimento no piso 2 da CE III	79
Figura 48 Planta do piso 2 da CE III.....	80
Figura 49 Exemplo de administração de uma solução Q.track.....	81
Figura 50 Esquema da gestão de filas de espera Q.track	82
Figura 51 Exemplo de uma máquina de senhas Q.track, com a aplicação Qkiosk.....	82
Figura 52 Gráficos de indicadores relacionados com o serviço de atendimento, no sistema Q.track	83
Figura 53 Localização dos diversos serviços do HSOG	84
Figura 54 Placa de sinalização de vários serviços do HSOG (I).....	85
Figura 55 Placa de sinalização proposta (I)	85

Figura 56 Placa de sinalização de vários serviços do HSOG (II)	86
Figura 57 Placa de sinalização da CE I (atual).....	86
Figura 58 Portas de entrada do Edifício 3	87
Figura 59 Placa de sinalização proposta (II)	88
Figura 60 Sinalização obstruída por algum material.....	88
Figura 61 Painel de localização das especialidades por piso, na CE III	89
Figura 62 Sinalização da localização das especialidades por serviço, no Edifício Principal...	90
Figura 63 Modelo Arena do circuito proposto para um utente no piso 2 da CE III.....	94
Figura 64 Número de recursos consumidos na proposta de melhoria.....	95
Figura 65 Organograma da estrutura organizacional do HSOG	111
Figura 66 Inquérito a colaboradores dos secretariados do HSOG	112
Figura 67 Inquérito a colaboradores dos secretariados do HSOG (continuação)	113
Figura 68 Inquérito a utentes do HSOG.....	114
Figura 69 Inquérito a utentes do HSOG (continuação).....	115
Figura 70 Relatório relativo à situação atual da CE III - Piso 2 com 3 colaboradores	137
Figura 71 Relatório relativo à situação atual da CE III - Piso 2 com 3 colaboradores (continuação).....	138
Figura 72 Relatório relativo à situação atual da CE III - Piso 2 com 3 colaboradores (continuação).....	139
Figura 73 Relatório relativo à situação atual da CE III - Piso 2 com 3 colaboradores (continuação).....	140
Figura 74 Relatório relativo à situação atual da CE III - Piso 2 com 3 colaboradores (continuação).....	141
Figura 75 Relatório com a adição de 1 colaborador à situação atual da CE III - Piso 2.....	142
Figura 76 Relatório com a adição de 1 colaborador à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação).....	143
Figura 77 Relatório com a adição de 1 colaborador à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação).....	144
Figura 78 Relatório com a adição de 1 colaborador à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação).....	145
Figura 79 Relatório com a adição de 1 colaborador à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação).....	146
Figura 80 Relatório com a adição de 2 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2	147

Figura 81 Relatório com a adição de 2 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação).....	148
Figura 82 Relatório com a adição de 2 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação).....	149
Figura 83 Relatório com a adição de 2 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação).....	150
Figura 84 Relatório com a adição de 2 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação).....	151
Figura 85 Relatório com a adição de 3 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2	152
Figura 86 Relatório com a adição de 3 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação).....	153
Figura 87 Relatório com a adição de 3 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação).....	154
Figura 88 Relatório com a adição de 3 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação).....	155
Figura 89 Relatório com a adição de 3 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação).....	156
Figura 90 Relatório dos resultados da proposta de melhoria apresentada	157
Figura 91 Relatório dos resultados da proposta de melhoria apresentada (continuação)	158
Figura 92 Relatório dos resultados da proposta de melhoria apresentada (continuação)	159
Figura 93 Relatório dos resultados da proposta de melhoria apresentada (continuação)	160
Figura 94 Relatório dos resultados da proposta de melhoria apresentada (continuação)	161
Figura 95 Total de consultas médicas em 2014 e 2015 no HSOG.....	162

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Exemplos de 7 tipos de desperdícios nos cuidados de saúde (adaptado de Wardlaw, 2015; Luzes, 2013).....	16
Tabela 2 As 7 Etapas do SMED (adaptado de Shingo, 1985).....	21
Tabela 3 Pequena descrição da ferramenta 5W2H (adaptado de Júnior & Freitas, 2005).....	26
Tabela 4 Horário de funcionamento e número de colaboradores dos secretariados da CE I...	40
Tabela 5 Horário de funcionamento e número de colaboradores dos secretariados da CE II..	41
Tabela 6 Especialidades nos diferentes pisos da CE III.....	41
Tabela 7 Horário de funcionamento e número de colaboradores dos secretariados da CE III	42
Tabela 8 Especialidades nos diferentes pisos do Internamento	42
Tabela 9 Horário de funcionamento e número de colaboradores dos secretariados do Internamento.....	43
Tabela 10 Classificação das atividades dos secretariados em desperdícios e atividades que acrescentam valor	46
Tabela 11 Dados relativos às filas de espera do secretariado, através do relatório Arena da Figura 1 do Anexo V	58
Tabela 12 Dados relativos às entidades, através do relatório Arena da Figura 1 do Anexo V	61
Tabela 13 Apresentação das propostas de melhoria usando 5W2H.....	71
Tabela 14 Salário ganho por cada assistente técnico	72
Tabela 15 Comparação entre a situação atual de funcionamento e a solução ideal dada pelo Arena, relativamente às entidades	78
Tabela 16 Comparação entre a situação atual de funcionamento e a solução ideal dada pelo Arena, relativamente às filas de espera	78
Tabela 17 Número de consultas, em 2015, por especialidade, no piso 2 da CE III.....	79
Tabela 18 Ganhos com as propostas de melhoria	91
Tabela 19 Comparação entre a situação atual de funcionamento, a solução ideal dada pelo Arena e a proposta de melhoria, relativamente às entidades.....	95
Tabela 20 Comparação entre a situação atual de funcionamento, a solução ideal dada pelo Arena e a proposta de melhoria, relativamente às filas de espera.....	96
Tabela 21 Comparação entre a situação atual de funcionamento, a solução ideal dada pelo Arena e a proposta de melhoria, relativamente à taxa de utilização dos recursos	96
Tabela 22 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE I - Balcão Central	116

Tabela 23 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE I - Cardiologia	117
Tabela 24 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE I - Imunohemoterapia	118
Tabela 25 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE II - Piso 0	119
Tabela 26 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE II - Piso 1	120
Tabela 27 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE II - Piso 2	121
Tabela 28 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE III - Piso 2	122
Tabela 29 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE III - Piso 3	123
Tabela 30 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE III - Piso 4	124
Tabela 31 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE III - Piso 5	125
Tabela 32 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 4	126
Tabela 33 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 5	127
Tabela 34 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 6	128
Tabela 35 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 7	129
Tabela 36 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 8	130
Tabela 37 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 9	133
Tabela 38 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 10	134
Tabela 39 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 11	135
Tabela 40 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - UCIP	136

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

5S - Seiri Seiton Seiso Seiketsy Shitsuke

AIDA - Agência de Interoperação Difusa e Arquivo

AO - Assistente Operacional

AT - Assistente técnico

CE - Consulta Externa

CHAA - Centro Hospitalar do Alto Ave

CIT - Certificado de Incapacidade Temporária

Enf - Enfermeiro

EPE - Entidade Pública Empresarial

GHAF - Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia

GHD - Grupos de Diagnósticos Homogéneos

HSOG - Hospital Senhora da Oliveira Guimarães

JCI - Joint Comission International

JIT - Just-in-time

MCDT - Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica

Med - Médico

OBS - Obstetrícia

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PAI - Pedido de Acesso à Informação

PDCA - Plan Do Check Act

RN - Registo Nacional

RNU - Registo Nacional de Utentes

SA - Sociedade Anónima

SClínico - Sistema de Apoio ao Médico

SIGIC - Sistema Integrado de Gestão de Inscritos para a Cirurgia

SMED - Single Minute Exchange of Dies

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SONHO - Sistema Integrado de Informação Hospitalar

T. D. Terap - Técnico de Diagnóstico e Terapêutica

TPS - Toyota Production System

T. Sup - Técnico Superior

T. S. Saúde - Técnico Superior de Saúde

UCA - Unidade de Cirurgia de Ambulatório

UCC - Unidade de Cuidados Continuados

UCIC - Unidade de Cuidados Intensivos Coronários

UCIN - Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais

UCIP - Unidade de Cuidados Intensivos Polivalentes

VSM - Value Stream Mapping

WIP - Work in Progress

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, realiza-se uma introdução ao tema desta dissertação, através de um enquadramento do tema e dos objetivos propostos para este projeto. No capítulo presente, também é abordada a metodologia de investigação utilizada para fazer face às necessidades deste trabalho e a estrutura da dissertação.

1.1 Enquadramento

Ao longo dos anos, as organizações de saúde melhoraram os seus processos, serviços e resultados de uma forma significativa. Contudo, devido à cada vez mais importante criação de valor, com vista à melhor tomada de decisão, as organizações de saúde pretendem, constantemente, demonstrar melhor desempenho e qualidade (Wickramasinghe et al. 2013). Tendo em conta a extensão e complexidade do trabalho desenvolvido nos hospitais, com facilidade encontram-se processos que se sobrepõem a outros, resultando em redundâncias desnecessárias e desperdício de recursos.

Segundo Campbell et al. (1999), o crescimento da procura por serviços de saúde, o aumento dos custos e das restrições, além das modificações constantes nas práticas clínicas, têm ampliado o interesse pela monitorização da qualidade dos serviços de saúde. Uma das soluções para fazer face a estes problemas passa por uma gestão eficaz, que faça com que haja uma constante eliminação deste tipo de desperdícios. Essa gestão tem passado por implementar *Lean Production* (Campbell et al., 1999) ou no contexto de serviços de cuidados de saúde *Lean HealthCare* (Graban, 2009). Neste contexto, diferentes técnicas e ferramentas, muitas vezes utilizadas no setor industrial, têm sido adaptadas para a área de saúde (de Borba & Neto, 2008). Assim, as ferramentas *Lean* podem ser uma solução para que estes desperdícios sejam reduzidos ou mesmo eliminados, diminuindo, assim, os custos associados. No contexto de *Lean Production* (Womack et al., 1990), desperdício são todas as atividades que não acrescentam valor ao produto do ponto de vista do cliente. Para reduzir ou mesmo eliminar os desperdícios de uma organização, Womack & Jones (1996) propuseram cinco princípios para implementação do pensamento *Lean* que, quando bem implementados, conduzem uma organização à excelência operacional. Tais princípios são: 1) criar valor, 2) definir cadeia de valor, 3) ter fluxo, 4) a produção *pull* e 5) a busca da perfeição.

A necessidade de melhorar o fluxo de pacientes nos hospitais e serviços de saúde é cada vez mais urgente, aumentando, assim, o interesse destes pelo *Lean Thinking*. Algumas das

principais metas do *Lean Thinking* adaptado aos serviços de saúde são melhorar o fluxo de trabalho e reduzir o desperdício no núcleo clínico e serviços de apoio em todo o hospital (Ben-Tovim et al., 2007).

A implementação das ferramentas *Lean*, em consonância com toda a equipa da unidade hospitalar, para que se possam dizer que foram úteis, têm de demonstrar eficácia e, acima de tudo, uma satisfação por parte dos utentes com as melhorias que vieram trazer, sendo que o foco das melhorias será sempre o cliente (Joosten et al., 2009).

A organização onde se realizou esta dissertação também procura implementar *Lean HealthCare* com o objetivo de fornecer um serviço de maior qualidade com maior eficácia. Esta organização é o Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães (HSOG) onde se realizaram já alguns projetos com o intuito de implementar *Lean* (Teixeira, 2015; Freitas, 2015; da Silva, 2015) e outros estão ainda em curso. Assim, esta dissertação pretende dar continuidade a esses projetos.

No caso desta dissertação, o trabalho a desenvolver consistiu na identificação e estudo dos processos produtivos do hospital, relativos à Consulta Externa e Internamento, na identificação e estudo das sobreposições/desperdícios que existem e forma de os eliminar, pois reconhece-se que existem fluxos complexos e recursos subutilizados e/ou desperdiçados.

1.2 Objetivos

O objetivo principal deste projeto de dissertação foi melhorar os fluxos de trabalho aplicando princípios *Lean Thinking* no Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães. Para concretizar este objetivo entendeu-se ser necessário:

- Identificar e estudar os processos produtivos do hospital, relativos à Consulta Externa e ao Internamento;
- Identificar e estudar as sobreposições de fluxos de trabalho;
- Identificar e analisar os fluxos de utentes;

As medidas de desempenho que se pretenderam melhorar foram:

- Simplificar os fluxos de trabalho;
- Aumentar a produtividade dos serviços;
- Reduzir desperdícios;
- Reduzir custos de processos;
- Diminuir os tempos de vários procedimentos.

1.3 Metodologia de Investigação

Para que os objetivos do trabalho de dissertação fossem atingidos foi selecionada uma metodologia de investigação adequada ao tema. Como a dissertação foi realizada num contexto de “*learning by doing*” considerou-se a metodologia Investigação-Ação a mais adequada. Esta metodologia, desenvolvida por Kurt Lewin, não possui uma definição consensual, mas pode traduzir-se como "aprender fazendo", ou seja, um grupo de pessoas identifica um problema, faz algo para resolvê-lo, vê se os seus esforços foram bem-sucedidos, e, se não ficar satisfeito, tenta novamente (O' Brien, 2001).

A Investigação-Ação é uma metodologia que funciona através de um processo cíclico, realizado de uma forma consciente e deliberada. Esta é caracterizada por conter várias fases para se atingir os resultados pretendidos de um determinado projeto: 1) Avaliação de uma situação que alerta para a mudança (Diagnóstico); 2) Planeamento de ações; 3) Implementação de ações; 4) Avaliação da ação, conduzindo a novos ciclos de planeamento e 5) Especificação da aprendizagem (Coghlan & Brannick, 2014).

Na fase do **diagnóstico**, foi realizada uma recolha de dados considerados importantes e uma análise crítica da situação atual. Nesta fase, foi também necessário haver uma comunicação com os vários elementos da unidade hospitalar para informação de como funcionam os processos. A recolha de dados foi realizada com base na observação e monitorização dos processos e do trabalho das pessoas, na análise documental e nas ferramentas informáticas existentes. Ferramentas usadas nesta fase são diagramas de Spaghetti, diagramas de causa-efeito, 5Why, histogramas, diagramas de Pareto, entre outras.

Depois de feito o diagnóstico, tem de existir um **planeamento de ações**, sendo esta uma fase decisiva, pois é aqui que se pensam em formas de resolver os problemas encontrados na fase anterior, e o que ser implementado, como por exemplo, que ferramentas *Lean* se adequavam à eliminação de desperdícios dentro de cada processo.

Na fase de **implementação de ações**, pretendeu-se executar o que foi pensado na fase do planeamento de ações, ou seja, foi necessário implementar tudo o que foi considerado importante para melhorar as medidas de desempenho identificadas na fase do diagnóstico.

A quarta fase foi a **avaliação e discussão de resultados**, em que foi feita uma comparação dos vários procedimentos do departamento antes e depois das implementações. Essa comparação foi necessária para avaliar se as medidas de desempenho foram melhoradas e

para que se saiba se as ferramentas *Lean* utilizadas corresponderam às necessidades do hospital.

Por último, a quinta fase implicou uma consciencialização do conhecimento adquirido durante a elaboração do projeto e de que forma poderia contribuir futuramente para uma melhoria dos serviços, relacionados com o *Lean HealthCare*.

1.4 Organização da dissertação

O presente projeto de dissertação está dividido em sete capítulos, em que os três primeiros são de índole mais teórica e os outros quatro de uma componente mais prática. No primeiro deles é feita uma introdução, com um enquadramento do tema, onde se explica o porquê da necessidade deste trabalho. No capítulo 1, é também realizada uma definição dos objetivos propostos para esta dissertação e definida a metodologia de investigação utilizada para se concretizar todas as metas. Por fim, é indicado como vai estar organizado este projeto, em termos de capítulos.

O segundo capítulo é referente à parte da revisão bibliográfica, onde se utilizam diversos livros, artigos, dissertações e notícias relacionados com o tema para se aprofundar diversos conceitos, como SNS, TPS, *Lean HealthCare* e ferramentas *Lean*.

O capítulo três serve para fazer uma apresentação da empresa onde irá ser desenvolvido este projeto, neste caso o Hospital Senhora da Oliveira Guimarães, com a sua caracterização, os sistemas informáticos utilizados, o *layout* geral, a classificação dos trabalhadores, entre outros aspetos relevantes.

O capítulo quatro é denominado de Descrição e Análise Crítica da Situação Atual e onde se inicia a parte prática deste projeto, descrevendo-se todos os fluxos de e para os secretariados. É feita uma análise crítica, na parte da consulta externa do HSOG e identificados os problemas relacionados com os fluxos de trabalho.

Após a análise crítica realizada e descrita no capítulo quatro, são identificadas propostas de melhoria para responder aos problemas encontrados, com recurso a ferramentas *Lean*, dando, assim, origem ao capítulo cinco.

No capítulo seis, é realizada uma avaliação e discussão dos resultados obtidos, tendo em conta as melhorias apresentadas no capítulo cinco e que mais-valias podem representar para a organização em relação ao que já estava implementado.

Por fim, o capítulo sete funciona como uma parte de conclusões e recomendações de trabalho futuro para melhoria e continuação deste projeto.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo é realizada uma abordagem ao Serviço Nacional de Saúde (SNS) e o porquê da necessidade de se introduzir o pensamento e ferramentas *Lean* neste sistema. Ainda é introduzida um pouco da história do *Lean* desde o TPS até à aplicação do *Lean Production* aos cuidados de saúde, *Lean HealthCare*, referindo-se quais os princípios e principais desperdícios neste contexto. As ferramentas *Lean* consideradas mais relevantes para esta dissertação são também destacadas no presente capítulo.

2.1 Contextualização do Serviço Nacional de Saúde

O Serviço Nacional de Saúde (SNS) representa um conjunto ordenado e hierarquizado de instituições e de serviços oficiais prestadores de cuidados de saúde, funcionando sob a superintendência ou a tutela do Ministério da Saúde, tendo, em 2014, celebrado o seu 35.º aniversário. Pela Lei n.º 56/79, de 15 de setembro, foi instituída uma rede de instituições e serviços prestadores de cuidados globais de saúde a toda a população, financiada através de impostos, em que o Estado salvaguarda o direito à proteção da saúde. A organização dos serviços de saúde sofreu, através dos tempos, a influência dos conceitos religiosos, políticos e sociais de cada época e foi-se concretizando para dar resposta ao aparecimento das doenças. Nos séculos XIX e XX, até à criação do SNS, a assistência médica competia às famílias, a instituições privadas e aos serviços médico-sociais da Previdência (Serviço Nacional de Saúde, 2014).

De acordo com o programa de Governo de Portugal (2015) para a XIII Legislatura, a crise e a fraca definição de políticas levaram o SNS a desperdiçar os recursos, que já eram escassos e gerou graves problemas e desigualdades no acesso, tendo faltado visão estratégica e capacidade para executar as reformas organizativas indispensáveis. Assim, tornou-se urgente dotar o SNS de capacidade para responder melhor e mais depressa às necessidades dos cidadãos, simplificando o acesso, de forma a aproveitar os meios de proximidade, ampliando a capacidade de, num só local, o cidadão realizar consulta, meios de diagnóstico e de terapêutica que ali possam ser concentrados, evitando constantes deslocações para unidades dispersas e longínquas (Serviço Nacional de Saúde, 2014)

As políticas a desenvolver na área da saúde têm como objetivo melhorar a igualdade de acesso dos cidadãos aos cuidados de saúde e a qualidade dos serviços que são prestados pelo SNS, melhorando o estado de saúde da população. Para que estas políticas sejam

implementadas e resultem, tem de existir uma gestão exigente e eficaz, que beneficie todos os cidadãos (Serviço Nacional de Saúde, 2014). De acordo com Barros (2014), como se verifica pela Figura 1, uma gestão hospitalar exigente e eficaz deve basear-se em quatro princípios fundamentais, que têm obrigatoriamente de ser aplicados com o intuito de melhorar os serviços de saúde: 1) Visão estratégica e sistémica do setor da saúde e da gestão hospitalar; 2) Liderar e inspirar pessoas; 3) Controlo da execução da estratégia e dos resultados e 4) Gerir a incerteza.



Figura 1 Os princípios da Gestão Hospitalar (adaptado de Barros, 2014)

A discussão sobre a sustentabilidade financeira do Serviço Nacional de Saúde (SNS) já dura há vários anos. Decorre da sua centralidade no sistema de saúde português e de ser financiado sobretudo por impostos. Uma boa solução é exigir que o SNS não utilize mal os recursos disponíveis, ou seja, tem de haver o “combate ao desperdício”. Enunciar este princípio é pouco útil, apesar de consensual. É necessário fazer algo de forma permanente dentro de cada unidade do SNS para eliminar desperdícios (Paulo, 2010).

O aumento do rendimento das famílias, sobretudo a partir da década de 80, e a procura de serviços de saúde que daí decorre, elevou a pressão por parte da população no que diz respeito aos acessos dos cuidados de saúde, exigindo mais do sistema de saúde, em particular, relativamente à cobertura e qualidade dos serviços prestados. Porém, estas transformações contribuíram também para o aumento da despesa associada aos cuidados de saúde, que, atualmente consomem uma parte significativa do total da despesa pública. Desta forma, têm vindo a surgir diversos estudos relativos à temática da eficiência e eficácia dos recursos destinados aos sistemas de saúde, realizados sobretudo pela OCDE e dando especial atenção à pressão sobre este tipo de despesa que o envelhecimento da população irá exercer (Porto

Business School, 2014).

No início do século XX, os resultados da aplicação dos princípios da gestão científica, baseados nas formulações de Taylor, são dados a conhecer e são ampliados de forma crescente, tendo influência não só no trabalho industrial, mas também no trabalho no setor de serviços. Surgem estudos sobre o tempo de execução das tarefas, registos das quantidades de trabalho desempenhado, mecanização de trabalhos, reorganização de layouts para diminuição dos tempos gastos quando não se produz, etc.

Para aumentar a produtividade, aumenta-se a divisão parcelar do trabalho e a mecanização da produção. Com o aumento do fluxo de trabalho e a aplicação de novos métodos de gestão, o processo é dividido em operações mínimas e os trabalhadores perdem a compreensão da totalidade do processo de trabalho. O tempo empregado na atividade está sob constante exame e controle. O trabalho de pensamento fica restrito a um pequeno grupo, esperando-se da maioria a execução das atividades manuais (Ribeiro et al., 2004).

Este tipo de gestão não parece ir de encontro aos princípios enunciados na Figura 1 e algo tem de ser feito para melhorar os fluxos de trabalho e atingir aqueles princípios. Assim, tem de existir um tipo de gestão que faça com que a organização melhore em todo os aspetos. O *Lean Production* é um tipo de gestão que pode ajudar bastante na eliminação de desperdícios e sobreposições ao nível dos fluxos de trabalho e envolve toda a organização, já que é um tipo de produção que envolve toda uma equipa de trabalho, envolvendo todas as pessoas num processo constante de melhoria continua (Matos, Alves & Tereso, 2016).

2.2 Lean Production

Em 1988, Krafcik publicou o artigo “Triumph of the *Lean Production System*” como uma descrição de Toyota Production System, divulgando, assim, a designação *Lean Production* para este sistema. Segundo Hines (2008), a designação *Lean Production* está sempre em evolução, o que implica que não haja uma definição única. Este facto pode ser uma boa explicação para a divergência de definições entre diversos autores. Neste momento, existem diversas definições de *Lean*, sendo uma delas a seguinte: “*Lean é um modelo de organização da produção focado no cliente que procura a eliminação dos desperdícios (atividades que não acrescentam valor ao produto, que o cliente não está disposto a pagar) e a entrega atempada de produtos de qualidade e a baixo custo, respeitando as pessoas e o ambiente.*” (Maia, Alves & Leão, 2014).

2.2.1 Valor e Desperdício

Na produção *Lean*, o valor de um produto é definido exclusivamente pelo cliente. O produto deve atender às necessidades do cliente, tanto em tempo e preço específico. Os milhares de coisas trabalhosas e sofisticadas que os fabricantes têm de fazer para entregar um produto são, geralmente, de pouco interesse para os clientes. Para visualizar o valor pelos olhos do cliente, a maioria das empresas têm de se submeter à análise abrangente de todos os seus processos de negócio. Identificar o valor na produção *Lean* significa compreender todas as atividades necessárias para produzir um produto específico e, em seguida, otimizar todo o processo desde o ponto de vista do cliente. Este ponto de vista é extremamente importante porque ajuda a identificar as atividades que agregam valor claramente, atividades que não acrescentam valor, mas não podem ser evitadas, e as atividades que não acrescentam valor e podem ser evitadas (Kerper, 2006).

Desperdício ou *Muda* é qualquer atividade que não representa um valor acrescentado, do ponto de vista do cliente. Identificação e eliminação de resíduos é fundamental para uma organização que adote *Lean*. O ataque sistemático aos resíduos é também um ataque consistente sobre os fatores subjacentes de má qualidade e de problemas de gestão fundamentais (Hines, 2008). O desperdício pode também ser classificado em duas formas distintas, o puro desperdício, que representam as atividades totalmente dispensáveis, e o desperdício necessário, que embora não sejam atividades que acrescentem valor, têm de ser realizadas (Citeve, 2012).

A Toyota identificou sete tipos principais de desperdícios, provenientes de processos de produção. Estes desperdícios podem ser identificados não só na área da produção, mas também em área administrativas e noutros contextos. Diversos autores, nomeadamente, Liker (1997) identificam também um oitavo desperdício, que é o potencial humano não aproveitado. Os 7 desperdícios (*muda*) podem ser vistos na figura 2.

Os vários tipos de desperdícios, de uma forma sucinta, podem ser descritos da seguinte forma:

1. Sobreprodução: produção de peças ou produtos que não têm ordem de produção, o que gera esses desperdícios como excesso de pessoal e armazenamento e os custos de transporte por causa do excesso de stock (Liker, 1997).
2. Esperas: por vezes, os trabalhadores ficam a assistir a uma máquina automática ou têm que ficar à espera para a próxima etapa de processamento, ferramenta, etc., ou simplesmente não têm nenhum trabalho por causa da falta de stock, atrasos de processamento e equipamentos inativos (Liker, 2004).

3. Movimentações: desperdício relacionado com movimentações desnecessárias por parte de trabalhadores ou equipamentos, sendo que não acrescentam valor ao produto. As causas que levam a este tipo de desperdício são máquinas alinhadas em locais incorretos, falta de organização e procedimentos incorretos (Alves, 2015).
4. Transportes: este desperdício está associado ao transporte de produtos na área da produção. É um dos desperdícios que não pode ser completamente eliminado, apenas reduzido. A origem deste tipo de desperdícios está, normalmente, relacionada com o layout inadequado.
5. Inventário: relacionado com excesso de matérias-primas, stocks ou produtos acabados, que resultam em elevados custos. Outros desperdícios que saltam à vista com a existência deste são, por exemplo, sobreprodução, esperas e subutilização de recursos existentes (Vicente, 2015).
6. Sobreprocessamento: são atividades que não acrescentam valor, que não são necessárias e que criam sobreprodução (Liker, 2004).
7. Defeitos: problemas de qualidade nos produtos ou inconformidades (Ohno, 1988).

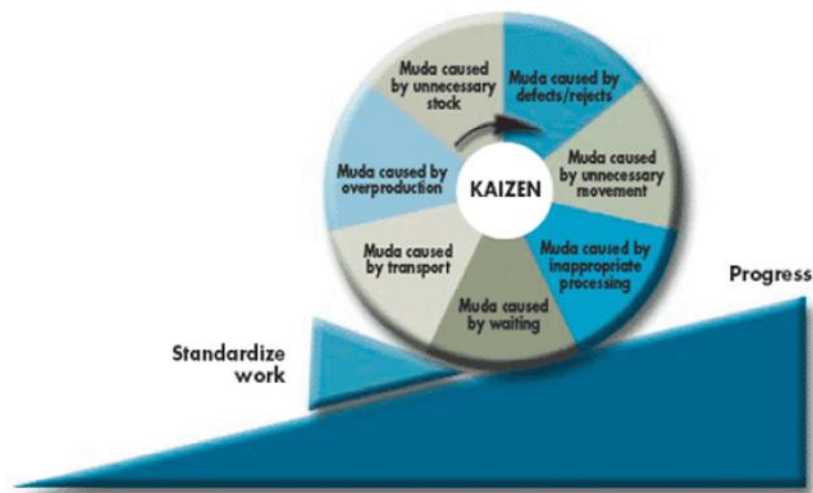


Figura 2 Os 7 tipos de desperdícios relacionados com a melhoria contínua e com o standard work (adaptado de Villiers, 2008)

Para além do Muda, existem duas variantes de desperdícios, o Mura e o Muri. O Mura é um desperdício provocado pela irregularidade causada por vezes pelo processamento em lotes, imprevisibilidade da procura ou mau planeamento, sendo que o Muri corresponde à sobrecarga do sistema pela sobre utilização de recursos existentes (Ohno, 1988).

2.2.2 Origens do *Lean* Production

O *Lean* surgiu na indústria automóvel embora a partir da década de 90, com a divulgação do livro do Womack et al. (1990) se estendeu a praticamente todos os setores industriais e serviços (Alves et al., 2014). O *Lean* Production teve origem no sistema *Toyota Production System* (TPS) e os primeiros passos do seu desenvolvimento foram dados por Taiichi Ohno, em 1940, e, mais tarde, por Shigeo Shingo. O TPS é a evolução contínua de soluções desenhadas para atingir o "*Lean*" ideal (Liker, 2004). Como se verifica pela figura 4, o TPS teve como dois grandes pilares o *Just-in-Time* e o *Jidoka*, sendo que a melhoria contínua está intimamente relacionada com estes dois pilares.

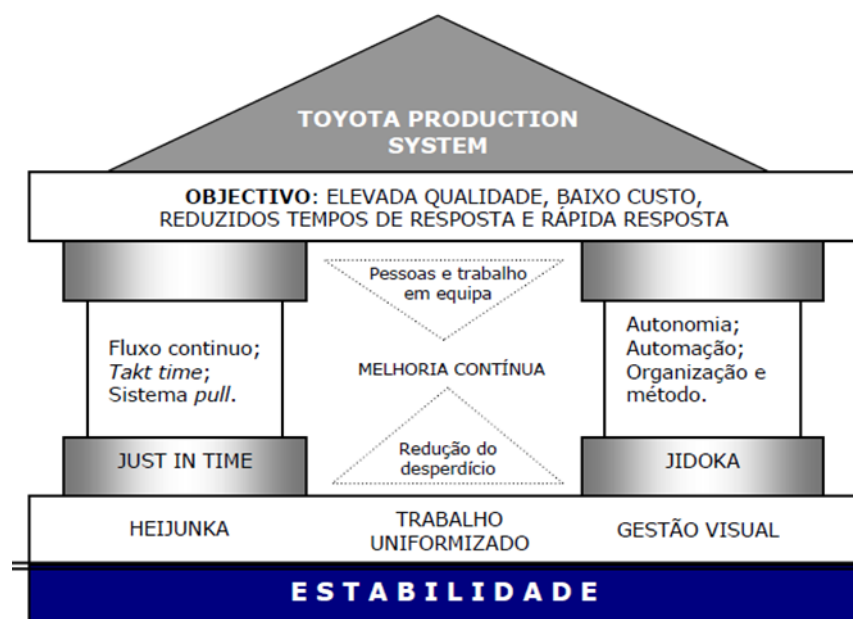


Figura 3 A Casa do TPS (adaptado de Pinto, 2014)

A produção *Just-in-Time* tem como objetivo produzir apenas o necessário na quantidade necessária e no período necessário, sendo imprescindível o planeamento de acordo com o takt time, a existência de um fluxo contínuo, de um pull flow management (gestão de um fluxo puxado) e de um sistema pull. O conceito pull está relacionado com o facto de cada sequência de trabalho só ser desencadeada quando a seguinte o permite, ou seja, é um sistema puxado, onde são os pedidos que definem o tempo e a quantidade necessária (Pinto, 2014).

“Automation” ou Jidoka não é mais que um controlo automático de defeitos, evita que uma unidade defeituosa de uma operação precedente passe para uma operação subsequente. Outros dois conceitos importantes associados ao TPS são a força de trabalho flexível e o pensamento criativo (Monden, 1998).

Quanto à melhoria contínua, esta só funciona se houver um compromisso por parte das pessoas em relação a este pensamento e um excelente trabalho de equipa. Basicamente, as pessoas envolvidas na organização têm de “remar” todas para o mesmo lado. Se estes conceitos associados ao *Toyota Production System* são cumpridos, então será muito mais fácil aumentar a produtividade, eliminar desperdícios, reduzir os custos de não qualidade e de produção, melhorar os serviços, gerar mais motivação, entre outros inúmeros benefícios (Pinto, 2014).

2.2.3 Princípios do *Lean Thinking*

Depois do sucesso do livro “A Máquina que mudou o mundo” muitas foram as empresas a pretender implementar o sistema que conduziu a Toyota ao sucesso, tendo os autores deste livro recebido muitos pedidos para os orientar nesta direção. Assim, atendendo a esta necessidade, os autores Womack & Jones (1996) identificaram os cinco princípios fundamentais do *Lean Thinking*:

1. Valor: definir valor a partir da perspetiva do cliente final, em termos de um produto específico, com recursos específicos, oferecidos a um preço e tempo específico - Todo o pensamento industrial deve começar através da diferenciação de valor para o cliente, a partir do Muda (Canada, 2004).

2. Cadeia de valor – mapear a cadeia de valor identifica todos os passos necessários até um produto estar concluído. A técnica chave para esta identificação é o mapeamento de processos. No entanto, é um mapeamento muito específico, é preciso compreender como o valor é associado ao produto, do ponto de vista do cliente. O mapeamento da cadeia de valor pode ser usado para identificar onde se encontram os resíduos, num determinado processo, e como pode ser conseguido de forma mais eficaz (Garnett et al., 1998).

3. Fluxo – é importante criar fluxo e procurar a sincronização de todos os intervenientes na criação de valor para todas as partes, podendo ser fluxos de materiais, de pessoas, de informação e de capital (Pinto, 2014).

4. Produção puxada - este tipo de produção fornece o que o cliente quer, apenas quando o cliente quer. Isto faz com que o cliente possa puxar o produto / serviço a partir do fluxo de valor, eliminando os seguintes tipos de resíduos: os projetos que são obsoletos antes do produto ser concluído, produtos acabados e inventários (Canada, 2004).

5. Busca da perfeição - A empresa que aplica pensamento *Lean* tem de definir a sua visão sobre a perfeição. A ideia de gestão da qualidade total é remover sistemática e

continuamente as causas da má qualidade, com o objetivo final de reduzir para zero defeitos (Canada, 2004).

2.3 *Lean* aplicado aos cuidados de saúde – *Lean HealthCare*

O *Lean* aplicado à área da saúde, *Lean HealthCare* iniciou-se em 2000, com o objetivo de melhorar os cuidados de saúde. Um dos grandes desafios do *Lean HealthCare* é perceber em que processos e serviços podem ser introduzidas ferramentas *Lean* para eliminar desperdícios. Somente através do estudo do fluxo de trabalho se conseguirá uma visão sobre a organização, tarefas e procedimentos (Falthome & Jansson, 2008). Para isso, começa por haver uma distinção entre atividades que agregam valor e as que não agregam, melhorando assim o nível operacional.

Com isto, como os recursos de cuidados de saúde, direta ou indiretamente, devem ser utilizados para beneficiar os pacientes, o objetivo subjacente do *Lean* aplicado aos cuidados de saúde é melhorar o valor para os pacientes. Se o fizer, irá não só sair beneficiado o cliente como as pessoas envolvidas na unidade hospitalar (Toussaint & Berry, 2013). O maior desses benefícios será a eliminação dos sete tipos de desperdícios associados a centros hospitalares. Womack & Jones (1996) identificam estes tipos de desperdícios, que são: 1) Erros que requerem retificação, 2) Sobreprodução, 3) Desperdícios dentro dos próprios processos, 4) Movimentações dos profissionais de saúde, 5) Transporte de artigos ou fármacos desnecessários, 6) Pessoas afetadas a atividades secundárias em espera, 7) Bens e serviços que não se adequam às necessidades do utente.

A discussão em torno da aplicação do *Lean* ao contexto da saúde já rondava há um par de décadas atrás, mas foi apenas em 2008 que Womack et al. apontaram os passos que deveriam ser dados em direção à implementação do *Lean HealthCare* (Haron & Ramlan, 2015). A gestão *Lean* não é um conceito recente, mas é relativamente novo para o contexto dos cuidados de saúde (Womack et al., 2005).

Associado a este conceito, tal como acontece no *Lean Thinking*, o *Lean HealthCare* também se rege por princípios. Já foram identificados, anteriormente, os princípios do pensamento *Lean*, sendo que os do *Lean* no contexto da saúde são os mesmos, apesar de possuírem umas pequenas adaptações. De uma forma sucinta, estes são (Trebble & Hydes, 2011; Pereira, 2013):

- Identificar Valor – O Valor é identificado com base na perspetiva do utente, através das suas necessidades e recorrendo, por vezes, à sua opinião. O cliente tem de ser o foco da

organização de saúde, sendo considerado o cliente principal da aplicação do *Lean HealthCare*, só depois se pode ter em conta os clientes secundários, ou seja, o pessoal médico.

- Mapear a cadeia de valor – Representação, pelo diagrama, da ida dos pacientes à unidade de saúde, identificando todas as etapas, o seu valor, a duração e as interações existentes, tanto entre o pessoal médico, como entre pessoal médico e pacientes. O objetivo deste mapeamento é identificar onde e quais são as fontes de desperdício.

- Criação do fluxo – Este princípio tem como objetivo analisar o movimento dos pacientes durante todo o percurso, como foco nos atrasos e erros que possam vir a acontecer, para que estes possam ser reduzidos ou até mesmo eliminados. Com este estudo, a organização consegue ter uma melhor noção de todos os processos e procedimentos envolvidos e daí podem sair reajustes ou reconfigurações, quando algo não estiver a resultar na plenitude, só assim se consegue garantir a satisfação dos utentes.

- Introduzir sistema pull – Na criação de valor nos processos, o serviço prestado tem de ser feito de acordo com a procura, nem a mais nem a menos. Tem de existir capacidade de resposta das fases, etapas e intervenções de acordo com as necessidades individuais do paciente.

- Busca da perfeição – Este princípio consiste na melhoria contínua, progressiva e sustentada nos processos de saúde. A implementação de sistemas de controlo e análise dos processos de melhoria contínua podem ser bastante importantes pois cada melhoria num processo pode funcionar como plataforma para uma nova melhoria.

Womack et al. (2005) afirma que vários cépticos defendem que os “pacientes não são carros ou outro tipo de produto industrial”, mas a verdade é que os serviços de saúde estão abrangidos por organizações complexas, que envolvem milhares de processos, tal como na indústria. Muitos dos processos e ferramentas, utilizadas na área industrial, podem ser aplicados aos cuidados de saúde (Womack et al., 2005). O objetivo das ferramentas *Lean* nos cuidados de saúde é introduzir um conjunto de métodos, já comprovados na área industrial, para aumentar a segurança do paciente e reduzir, drasticamente, o custo da prestação de serviços de saúde (Jackson, 2013). O *Lean HealthCare* é uma metodologia que permite que os hospitais melhorem a qualidade dos cuidados aos doentes, reduzindo erros de vários tipos e tempos de espera. São sete os tipos de desperdícios que se podem encontrar no *Lean HealthCare*, estes são indicados pela Tabela 3 (Wardlaw, 2015; Luzes, 2013).

Tabela 1 Exemplos de 7 tipos de desperdícios nos cuidados de saúde (adaptado de Wardlaw, 2015; Luzes, 2013)

Desperdício	Exemplos
Defeitos	Erros na informação de medicamentos para os pacientes, cirurgias na parte errada do corpo, falta de apoio
Sobreprodução	Duplicação de informação dos doentes
Esperas	Esperas na urgência, espera na atribuição de camas, esperas pelos médicos, enfermeiros, espera pelas consultas
Deslocações/Transportes	Transporte de pacientes, de medicamentos
Inventário	Amostras de laboratório à espera de análise, pacientes a aguardar por testes de diagnóstico na urgência,
Movimentações	Deslocações grandes por parte dos enfermeiros para reunir medicamentos de pacientes e cuidar de pacientes em diferentes locais, procura de informações por parte do pessoal médico em locais distantes
Extra-processamento	Burocracia em excesso, processos duplicados, exames desnecessários

É um tipo de produção que beneficia, também, colaboradores e médicos, eliminando barreiras e permitindo-lhes focar, unicamente, na prestação de cuidados de saúde. Consegue ser um sistema que fortalece as organizações hospitalares, tanto em termos de custos, como na redução de riscos a longo prazo, facilitando, assim, o seu crescimento e expansão (Graban, 2009).

Para se conseguir perceber, realmente, o potencial dos benefícios do *Lean HealthCare*, as organizações de saúde precisam de aumentar o número de soluções, com o apoio declarado da alta administração e envolver o trabalho através das divisões funcionais para procurar a criação de valor para os pacientes e alimentar uma visão, a longo prazo, de melhoria contínua (Mazzocato et al., 2010).

Tem sido cada vez mais comum a aplicação da metodologia *Lean* adaptada aos serviços de saúde, um bom exemplo disso foi a introdução de ferramentas *Lean* no bloco operatório de um Hospital do Porto (Matos, Alves & Tereso, 2016). Pode-se referir que o *Lean HealthCare* neste Hospital permitiu melhorar a gestão de stocks, reduzir o espaço dos armazéns entre 20 a 25%, melhorar a organização da área do bloco operatório, eliminar equipamentos e materiais cirúrgicos obsoletos, melhorar a gestão de equipamentos e reduzir tempos de funcionamento. Além disto, foi necessário criar indicadores de produtividade para a sala de cirurgia, com o objetivo de melhorar a gestão visual e dar formação ao pessoal da unidade hospitalar para lhes incutir o pensamento *Lean*. Outro exemplo de sucesso de implementação de *Lean HealthCare* foi no Centro Médico Virginia Mason, localizado em Seattle, Washington, em que em apenas 175 semanas se obtiveram grandes resultados. Houve uma redução dos custos de inventário em 53%, a produtividade foi aumentada em 36%, aumentou-se o espaço livre do layout em

41%, o lead time e o tempo de setup baixaram 65% e 82%, respetivamente, e as distâncias percorridas pelos produtos e pessoas também foi reduzido, 72% e 44%, respetivamente (Womack et al., 2005). No centro médico de Sacramento do Sul, nos Estados Unidos, foi implementado *Lean HealthCare* nos serviços de triagem e de tratamento, conseguindo-se resultados importantes ao nível da redução de tempos de espera para os utentes e de custos em algumas taxas (Murrell, Offerman & Kauffman, 2010).

2.4 Ferramentas *Lean* e outras ferramentas

O *Lean Production* visa identificar, sistematicamente, e eliminar desperdícios através de melhoria contínua, permitindo maior flexibilidade e competitividade das organizações. Dentro do paradigma *Lean Production* há muitas ferramentas e técnicas (por exemplo, SMED, 5S e Standard Work) que podem ser aplicadas pelas organizações para melhorar o seu desempenho (Costa et al., 2013). Diversos autores, nomeadamente, Picchi (2003) afirmam que tem de existir uma compreensão integrada de todas as ferramentas utilizadas e da filosofia que está por detrás das mesmas, quando se pretende implementar *Lean* numa empresa ou noutro contexto não tão empresarial. Nesta secção é realizada uma abordagem sucinta de algumas ferramentas utilizadas em contexto industrial, que podem ser, também, aplicadas no âmbito dos cuidados de saúde. Adicionalmente são descritas outras ferramentas uteis no diagnóstico e proposta de ações num contexto *Lean*.

2.4.1 Técnica 5S

A técnica 5S tem as suas raízes no Japão, na década de 70 (Christo, 2004). As cinco componentes dos 5S são organizar, arrumar, limpar/brilhar, padronizar e sustentar, como se verifica pela Figura 5. Os 5S são um método que reduz o desperdício no seu ambiente de trabalho através de uma melhor organização no local de trabalho da componente visual, de comunicação e de limpeza geral. Esta é uma das principais ferramentas necessárias para melhorar os processos, eliminando desperdícios, tais como movimentações, pesquisa, inventário e melhorar a qualidade e funcionalidade dentro de toda uma organização (Ahlstrom, 2007).



Figura 4 As etapas dos 5S (adaptado de Poster 5S Lean Workplace)

Para uma melhor noção de todas as fases dos 5S, passa-se a explicar cada uma, de uma forma sucinta:

- Seiri (organização) – Esta fase destina-se a identificar todos os materiais que se querem armazenar, tanto os que se estão a usar como os outros, separando, assim o útil do inútil. Assim, alguém que venha a utilizar um determinado material poderá encontrá-lo facilmente, usá-lo e repô-lo no mesmo local, de uma forma rápida e eficaz (Christo, 2004).
- Seiton (arrumação) – A fase da arrumação tem como objetivo manter todos os equipamentos em ordem e rotulá-los, de modo a que todos possam ser encontrados facilmente. A eficácia da ordenação depende da seleção adequada. Esta fase será ineficaz se houver muitos itens organizados e rotulados desnecessariamente (Falkowski and Kitowski, 2012).
- Seiso (limpeza) - Indica a necessidade de manter o local de trabalho limpo, bem como puro. A limpeza tem de ser uma atividade diária, dividindo uma área para cada pessoa encarregue por limpar. No final de cada turno, a área de trabalho é limpa e tudo é repostado no seu lugar (Ahlstrom, 2007).
- Seiketsu (normalização) – Tem de ser definida uma norma para arrumação e limpeza para os postos de trabalho, podendo-se recorrer à ajuda de gestão visual. Esta

normalização tem de ser feita em todos os postos de trabalho ou equipamentos, para que a uniformização destes procedimentos funcione (Pinto, 2014).

- Shitsuke (autodisciplinar) – Tem como principais objetivos a manutenção das melhorias trazidas pela implementação dos 5S, o controlo dos métodos de trabalho e a integração concreta dos 5S no ambiente de trabalho (Al-Aomar, 2011).

A técnica 5S tem como alvo a simplificação do ambiente de trabalho, a redução do desperdício, a eliminação de atividades que não acrescentam valor, o aumento da segurança e a obtenção de um maior nível de eficiência da qualidade. É uma filosofia profunda mas de práticas simples, que promove o crescimento contínuo das pessoas e portanto a melhoria das organizações (Christo, 2004). O 5S muda o ambiente, mas, acima de tudo, transforma as pessoas e as suas atitudes (Glaser, 2016). "Um lugar para tudo e tudo em seu lugar" é o que melhor resume os 5S (Manos et al., 2006).

Em 2006, no departamento de radiologia no Hospital da Universidade de Odense, foram aplicadas, com sucesso, técnicas 5S, de forma a reduzir perdas de tempo para os trabalhadores (Karstoft & Tarp, 2011).

2.4.2 Standard Work

A uniformização de processos, denominado *Standard Work*, é um dos aspetos mais importantes e uma das bases do *Lean Thinking* (Pinto, 2014). O Standard Work é um produto do programa de métodos de trabalho. Ele permite que um processo seja analisado em todos os seus passos, pontos-chave e razões para pontos-chave. No entanto, para se iniciar a padronização deve-se classificar o seu processo de acordo com a variedade de tarefas. Todos os processos têm três tipos de tarefas: 1) tarefas de rotina, 2) tarefas de não rotina, e 3) tarefas auxiliares. As tarefas essenciais de rotina são etapas repetíveis que devem ser registadas no plano de trabalho, sendo que o trabalho de não rotina é necessário para apoiar as tarefas globais e as auxiliares são de natureza mais aleatória.

O Standard Work não tem como objetivo a repetição de tarefas, a intenção é definir os melhores métodos, de forma a reduzir a variação do método de trabalho tanto quanto possível (Feng & Ballard, 2008). As vantagens que daí advém são a maior previsibilidade dos processos, a redução de desvios e a minimização de custos associados, podendo contribuir, também, para a melhoria contínua. Esta uniformização dos processos garante que quando confrontados com diversas situações, através da documentação anterior dos modos

operatórios, todos sigam o mesmo procedimento, utilizando, exatamente as mesmas ferramentas (Pinto, 2014).

2.4.3 Gestão Visual

A gestão visual é uma das ferramentas utilizadas no contexto *Lean Thinking*, sendo uma forma de gestão à vista das ocorrências e resultados do local de trabalho, que pode ser representada na forma de quadros, sinalizadores sonoros ou visuais. A função deste tipo de gestão é, principalmente, ser capaz de mostrar o status da produção a toda a organização, informando que um problema existe e que é necessário resolvê-lo, num tempo de resposta imediato (Kamada, 2009).

Partindo da premissa que a informação e a sua compreensão são fundamentais para qualquer organização, os processos devem ser fáceis de serem compreendidos e utilizados. Nesse contexto, surge a oportunidade de utilizar Gestão Visual como meio facilitador de compreensão, interação e monitoramento dos processos de desenvolvimento de um produto ou serviço. A frase “as coisas devem ter forma para serem vistas, mas devem fazer sentido para serem entendidas e usadas” de Krippendorff (1989) adequa-se, perfeitamente, ao uso da Gestão Visual e aos benefícios que pode trazer (Teixeira et al., 2012).

Um bom exemplo de implementação, com sucesso, de gestão visual foi no bloco operatório do Hospital de Santo António, no Porto, em que desenvolvido um trabalho de *Lean HealthCare*, que teve como principal objetivo melhorar o sistema de informação do Hospital (Matos, 2011).

2.4.4 Single Minute Exchange of Dies (SMED)

A técnica SMED é uma ferramenta com o objetivo de reduzir tempos de mudança (tempos de setup) entre produtos diferentes, em menos de 10 minutos (Costa et al., 2008). O conceito pode ser aplicado a qualquer equipamento ou posto de trabalho que perde tempo ou eficiência, quando se muda de um produto para outro. Esta ferramenta está relacionada com o aumento da flexibilidade na mudança de produtos (Coimbra, 2009). Pode ser descrita em 7 etapas, que são identificadas na Tabela 1 (Shingo, 1985).

Tabela 2 As 7 Etapas do SMED (adaptado de Shingo, 1985)

1ª Etapa	Observar o processo atual	Muitas vezes recorre-se ao uso da câmara de vídeo para se observar o processo, sendo que em algumas empresas isso não é permitido.
2ª Etapa	Classificar atividades externas e internas	É o conceito mais importante por detrás do SMED. Atividades internas são aquelas que só podem ser concluídas com a máquina ou o processo não está em execução. Nas atividades externas acontece o contrário, só podem ser concluídas quando as máquinas ou processos estão a ser executados.
3ª Etapa	Quando possível, converter atividades internas em atividades externas	Por vezes, existem outros processos que podem ser realizados enquanto o processo ou a máquina está em funcionamento.
4ª Etapa	Realizar o restante fluxo das atividades internas	Otimizar as atividades internas, fazendo com que se realizem de uma forma mais célere.
5ª Etapa	Otimizar as atividades externas	Tal como na 4ª etapa, é necessário uma otimização, desta vez nas atividades externas, aumentando a eficiência, sem paragens ou defeitos.
6ª Etapa	Documentar o novo procedimento, para que possa ser repetível e reproduzível	A visualização em vídeo de novos procedimentos pode acelerar a aprendizagem para um novo funcionário.
7ª Etapa	Perseguir a perfeição	Tal como em todas as ferramentas <i>Lean</i> , tem de existir um trabalho constante para fazer as coisas mais rápido e com mais eficiência. Por vezes, o objetivo do tempo de setup ser de menos de 10 minutos não se consegue imediatamente, por isso a ideia da melhoria contínua tem de estar sempre presente para se conseguir atingir todas as metas.

A ferramenta SMED foi implementada em três hospitais públicos em Itália, chegando-se à conclusão que foi uma das ferramentas mais importantes na redução de tempos mortos, ou seja, atividades que não acrescentam valor (Chiarini, 2014).

2.4.5 Produção Just-in-time

Tal como já foi dito na secção 2.2.2, a Produção Just-in-time é, essencialmente, uma forma de produzir apenas o necessário no período necessário, mantendo um stock mínimo de segurança. Este tipo de produção procura evitar problemas de desequilíbrio de inventário e de equipamentos excedentes, sendo que os próprios trabalhadores reconhecem a necessidade de sistemas ajustáveis para estar em conformidade com as alterações devido a problemas de flutuação da procura (Sugimori et al., 2007).

A produção JIT é uma filosofia que define a maneira pela qual um sistema de produção deve ser gerido, possuindo quatro grandes objetivos associados à sua implementação (O'Grady, 2012):

- Atacar problemas fundamentais;
- Eliminar desperdícios;
- Manter a simplicidade;
- Desenvolver sistemas para identificar problemas.

A abordagem JIT usa para o controle de produção os "Kanbans". O Kanban tem recebido muita atenção na última década (Huang and Kusiak, 1996). Kanban, de uma forma simples, é um quadro de avisos, um cartão ou um bilhete. No contexto da produção JIT, o operário do processo seguinte retira as peças do processo anterior, deixando um kanban, que indica que a entrega de uma determinada quantidade de determinado material foi realizada (Leite et al., 2004).

Os sistemas Kanban permitem controlar eficientemente ambientes de produção repetitivos e oferecem simplicidade (Huang and Kusiak, 1996). O Work In Progress deve ser limitado e outro processo deve ser iniciado somente quando uma fase de trabalho existente é entregue ou puxado por uma função anterior. Kanban (ou signal card) é, no fundo, um sinal visual, que indica que o novo trabalho pode ser puxado (Kniberg and Skarin, 2010).

A pesquisa de abordagens aplicadas aos sistemas Kanban incluem simulação, matemática e abordagens estocásticas, com ênfase na análise das características dos sistemas Kanban, fazendo com que se determine o número exato de Kanbans necessários (Huang and Kusiak, 1996). Os Kanbans possuem quatro funções, que são as seguintes (de Villiers, 2008):

- Fornecer um “sistema nervoso autónomo” para a organização, ou seja, criam um fluxo de informação quando se retiram os cartões, informando o número de peças vendidas ou retiradas. Quando o kanban é colocado no processo de produção é um sinal de quantas peças de que tipo vão ser necessárias;
- Estipular automaticamente um limite de sobreprodução
- Estimular a gestão visual, porque o fluxo de informação (sob a forma de kanbans) está sempre associado a um produto ou a uma peça, o que mostra realmente o que foi produzido e em que sequência;
- Melhorar continuamente (kaizen), que está relacionado com a redução do número de kanban. Esta redução está diretamente associada à melhoria de processos, reduzir trocas e tamanhos de lotes, reduzir stocks, etc.

No centro médico de Bellevue, nos Estados Unidos, foram implementados kanbans para melhorar a gestão de inventário, fazendo com que os colaboradores aumentassem o seu tempo de contacto com os utentes (Cardinal Health, 2013).

2.4.6 Kaizen

Como mostrou a mais recente crise económica, as empresas e centros hospitalares devem cuidar dos seus recursos, pessoas e processos, se estes querem sobreviver a um mercado competitivo global. Por outro lado, se uma empresa quer ser competitiva, inovadora e líder no seu setor tem de melhorar, continuamente, os seus processos. Isto apenas pode ser conseguido através da prática kaizen dia após dia (Štefanić, Tošanović & Hegedić, 2012).

Kaizen consiste na concentração de esforços, por parte de todos os envolvidos nos diferentes níveis da organização, com vista à melhoria contínua, tendo como objetivo central a procura pela eliminação de desperdícios (de Araújo & Rentes, 2006). A metodologia Kaizen pode ser dividida em três grandes componentes: 1) Identificação dos problemas encontrados; 2) Criação de uma equipa de trabalho para discussão de ideias e 3) Implementação dos resultados encontrados no ponto 2 (Ortiz, 2006).

Segundo Graban (2009), “o trabalho de cada pessoa não é apenas fazer o seu trabalho, mas também encontrar uma melhor maneira de fazer esse trabalho”. A melhoria contínua, tal como referido anteriormente, é estendida a todos os níveis da organização, sendo que os colaboradores são capazes de realizar este trabalho criativo, já que lidam, diariamente, com os problemas de perto.

As melhorias realizadas através do kaizen são geralmente pequenas e subtis, no entanto, os resultados, ao longo do tempo, podem ser muito relevantes e de grande duração (Ortiz, 2006). Do ponto de vista de Ortiz (2006), “Este sucesso do kaizen resulta das ações de todos os elementos da organização envolvida e não de novas peças, equipamentos ou máquinas”.

O kaizen é uma adaptação do ciclo Plan-Do-Check-Act (PDCA) (Scyok, 2008). O ciclo PDCA é um modelo conhecido, que tem como objetivo estar continuamente à procura de melhores métodos de melhoria. O ciclo PDCA é eficaz tanto num trabalho como na gestão de um programa. Este ciclo permite dois tipos de ação corretiva: temporários e permanentes. A ação temporária visa encontrar resultados, enfrentando e corrigindo o problema. A ação corretiva permanente, por outro lado, consiste na investigação e na eliminação de causas e, portanto, tem como alvo a sustentabilidade da melhoria dos processos (Sokovic, Pavletic and Pipan, 2010). O ciclo PDCA é constituído por quatro etapas, que são apresentadas na Figura 5.



Figura 5 As 4 etapas do Ciclo PDCA (adaptado de Scyok, 2008)

As quatro etapas podem ser resumidas da seguinte forma (Johnson, 2002):

1. Planear – Nesta etapa é importante reconhecer a oportunidade e planear a mudança. O problema tem de ser identificado e analisado, de forma acertada.
2. Fazer – Esta fase também pode ser chamada de fase de teste pois é aqui se realizam os testes para a mudança e são desenvolvidas e implementadas soluções.
3. Verificar – Esta etapa tem como objetivo rever os testes, analisar os resultados e identificar a aprendizagem. São também avaliados os resultados e se o objetivo final foi cumprido.
4. Agir – Caso o objetivo tenha sido cumprido, terá de ficar registado como se procedeu em todo o processo, para que o mesmo método possa ser utilizado em novos testes. Caso o objetivo não tenha sido atingido, o ciclo PDCA terá de ser novamente realizado as vezes que forem necessárias até que se chegue ao resultado pretendido.

2.4.7 Value Stream Mapping (VSM)

O VSM é uma ferramenta de lápis e papel que ajuda a ver e compreender o fluxo de materiais e informações como um produto que faz o seu caminho através do fluxo de valor. O que se quer dizer com VSM é simples: tem de se seguir o caminho de produção do cliente para o fornecedor e, cuidadosamente, elaborar uma representação visual de cada processo do fluxo de materiais e informações. Em seguida, analisar um conjunto de questões-chave e desenhar um mapa "de estado futuro" de como o valor deve fluir (Rother and Shook, 2003).

De uma maneira mais simples, o VSM refere-se a uma representação gráfica do fluxo de atividades que ocorrem a partir do momento em que um pedido é feito para um produto ou serviço até o momento em que o pedido está satisfeito. A criação de estes mapas simples é uma tentativa de mover uma organização em direção a zero defeitos (Jimmerson, 2010).

Como o VSM envolve todas as etapas do processo, tanto as de valor acrescentado como as que não possuem valor agregado, estes são analisados, recorrendo-se a esta ferramenta, que ajuda a mostrar o “lixo” escondido e as respetivas fontes de desperdício (Rahani, 2012). Para uma melhor ilustração do VSM, tem-se como exemplo o fluxo de pacientes de traumatismos graves através da urgência, num centro hospitalar dos Estados Unidos, como se verifica pela figura 7.

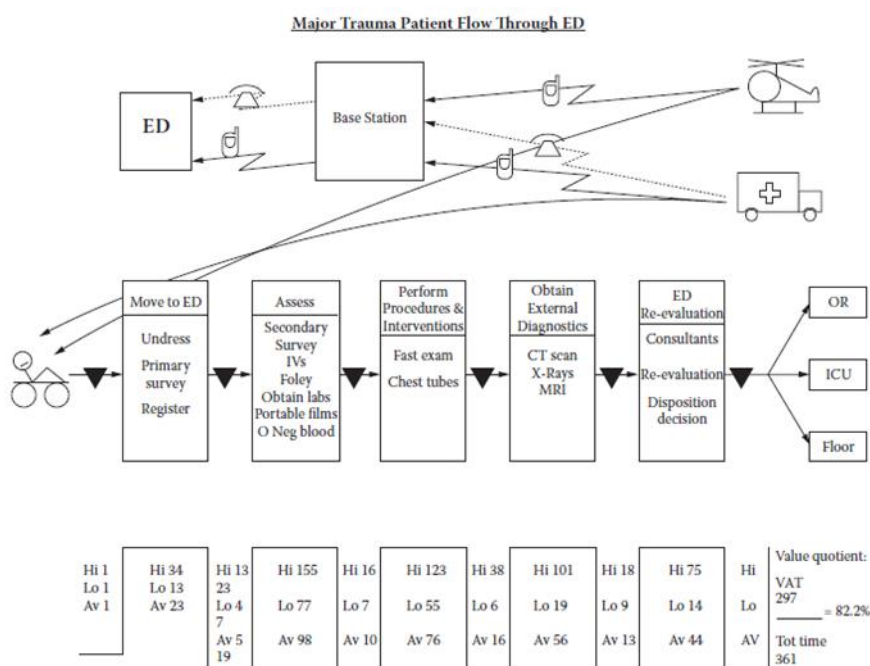


Figura 6 Exemplo de um VSM numa unidade de urgência (Jimmerson, 2010)

2.4.8 Outras ferramentas

Além das ferramentas normalmente associadas ao *Lean* Production existem outras muito usadas num contexto de implementação do *Lean* por serem muito úteis no diagnóstico, identificação de fluxos e de problemas. A seguir apresentam-se algumas dessas ferramentas.

2.4.8.1 Diagrama de Spaghetti

O Diagrama de Spaghetti é uma ferramenta para ajudar a identificar áreas onde os tempos possam ser reduzidos, visualizando as movimentações desnecessárias de produtos, colaboradores ou clientes/pacientes (Uddin, 2013). Este diagrama faz com que possam ser vistas todas as deslocações de pessoas e movimentações de produtos, fixando pontos de partida e de chegada, revelando, de forma mais visível, as distâncias percorridas nos dias de trabalho, permitindo, assim, que haja um contagem mais rápida do número de deslocações e movimentações (Daley, 2009).

Pode-se verificar o exemplo do diagrama spaghetti na Figura 6, que mostra um mapa parcial da Divisão de Medicina Nuclear, Mayo Clinic, em Rochester, Minnesota. As seis salas utilizadas para a densitometria óssea são apresentadas na cor verde. Os caminhos tomados estão representados pelo paciente a vermelho e pelo tecnólogo a azul, entre as salas de densitometria óssea e a área de espera principal, a amarelo (Aakre et al., 2010).



Figura 7 Exemplo de um Diagrama de Spaghetti (adaptado de Aakre et al., 2010)

2.4.8.2 Técnica 5W2H

A técnica 5W2H é uma ferramenta que permite identificar o que mais importante ocorre numa linha de produção ou noutro contexto menos industrial, como num centro hospitalar, como é o caso desta dissertação. A ferramenta 5W2H permite, também, verificar quem, dentro da organização, faz e porque realiza tais atividades (Lisboa and Godoy, 2012). Desdobrando a sigla desta ferramenta, 5W representa as 5 perguntas com “W”, ou seja, as pergunta “What?”, ”Who?”, ”When?”, ”Why?” e “Where?”, sendo que 2H representam “How?” e “How Much?”, como representa a Tabela 3 (Júnior & Freitas, 2005).

Tabela 3 Pequena descrição da ferramenta 5W2H (adaptado de Júnior & Freitas, 2005)

5W2H	Tradução	Descrição
What?	O quê?	O que é isso? O que aconteceu? O que pode ser feito?
Who?	Quem?	Quem fez? Quem é responsável? Quem observou? A quem interessa?
When?	Quando?	Quando aconteceu? Quando deve ser feito? Quanto tempo leva para fazer?
Why?	Porquê?	Porque acontece? Porque deve ser feito? Quanto tempo leva para fazer?
Where?	Onde?	Onde fica isso? Onde ocorreu? Onde deve ser tomada a ação?
How?	Como?	Como deverá ser feito?
How much?	Quanto custa?	Quanto custará para a organização?

2.4.8.3 Simulação e Arena

A Simulação é uma das ferramentas de apoio à decisão que permite projetar e analisar o desempenho de sistemas e de processos complexos (Ferreira, Pereira & Machado, 2003). Segundo Pegden, Sadowski & Shannon (1995), simulação é um processo de concepção de um modelo de um sistema real, em que ocorrem diversas experiências, com o propósito de compreender o comportamento do sistema e/ou avaliar várias estratégias para o funcionamento do sistema (Andersson & Olsson, 1998).

O software Arena é um programa de simulação que permite determinar o impacto das decisões, antes de serem implementadas. Este programa faz com que se possam avaliar as alternativas potenciais para se determinar a melhor forma de abordagem para se otimizar o desempenho. Com o Arena, é fácil compreender o desempenho do sistema com base em métricas-chave, como custos, tempos de ciclo e utilização e disponibilidade de recursos. Tem, também, as vantagens de reduzir o risco de grandes mudanças estarem erradas, comprometendo gastos significativos de capital e recursos, e de determinar o impacto da incerteza e da variabilidade no desempenho do sistema (Rockwell Automation, 2016).

Um modelo Arena, segundo a Rockwell Automation, empresa criadora do programa, deve ser construído, de modo a que se melhore a tomada de decisão, realizando as seguintes etapas:

- Identificar o problema;
- Construir o modelo;
- Transformar o modelo;
- Repetir a simulação até aos resultados esperados.

De acordo com a Rockwell Automation (2016), a construção do modelo deve ser feita, seguindo determinadas etapas, que são:

- Definir a entrada das entidades;
- Definir o tempo de simulação;
- Identificar o fluxo das entidades;
- Definir os vários módulos associados ao modelo.

3. APRESENTAÇÃO DO HOSPITAL

Neste capítulo é realizada uma apresentação da organização onde este projeto se realizou, o Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães. Para além da identificação e localização da empresa, haverá, também, uma breve referência histórica do centro hospitalar, a identificação da população abrangida, os serviços garantidos pelo Hospital, a referência do layout geral, entre outros aspetos considerados relevantes.

3.1 Identificação e localização

O Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães (HSOG) está localizado na Rua dos Cutileiros, freguesia de Creixomil, no centro da cidade de Guimarães (Figura 8). O Hospital tem a vantagem de possuir bons acessos, quer a nível pedonal, quer a nível de transportes. A facilidade de deslocação ao Hospital é visível devido à existência de uma praça de táxis na frente da entrada do Centro Hospitalar, da central de camionagem, situada nas proximidades, uma estação ferroviária não muito distante e parques de estacionamento, tanto no interior (pago) como no exterior, nas proximidades do Hospital.

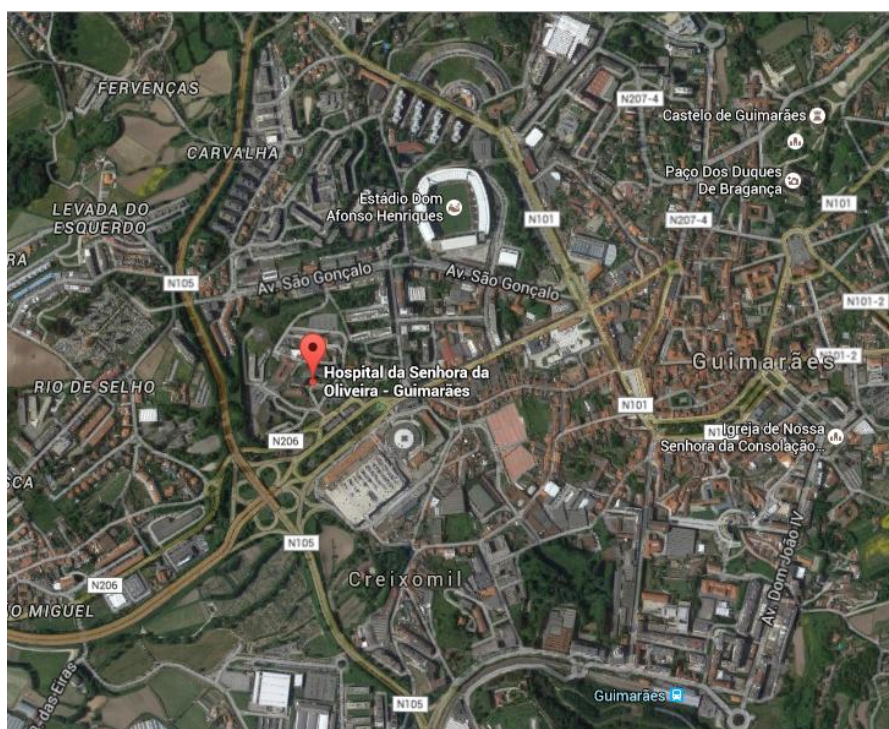


Figura 8 Localização do HSOG (Google Earth, 2016)

3.2 Enquadramento histórico

A história do HSOG inicia-se nos finais do século XVI, com a construção do hospital da Misericórdia de Guimarães. Em 1844, foi feita a mudança para outro local, o Convento do Santo dos Capuchos. O Hospital teve esta designação até à revolução do 25 de abril, em 1974, passando a ser chamado de Hospital Distrital de Guimarães. Em meados dos anos 80 do século XX, houve a necessidade de mudar de instalações porque o Convento dos Capuchos não respondia à qualidade e ao espaço que era requerido para um Hospital desta envergadura.

Assim, surgem as atuais instalações. O projeto da mudança para as novas instalações foi iniciado em 1978, projeto este que melhorou muito as condições de trabalho e do tratamento dos doentes, uma vez que a área das novas instalações passou a ser de 86 mil metros quadrados. Em 1991, o novo Hospital entra em funcionamento e a 8 de fevereiro de 1992 dá-se a inauguração das novas instalações, com uma alteração de designação, novamente, nascia aqui o Hospital Senhora da Oliveira Guimarães.

Em 2002, foi transformado em Sociedade Anónima (SA), com capitais exclusivamente públicos. Em 2005, há uma nova alteração na natureza jurídica do Centro Hospitalar, decretada pela tutela central, passando de SA para Entidades Públicas Empresariais (EPE). Foram, em 2007, fundidos os Hospitais da Senhora da Oliveira e S. José de Fafe num único Centro Hospitalar, com sede em Guimarães, havendo uma nova mudança, com a nascença do Centro Hospital do Alto Ave (CHAA).

Um marco importante na história do CHAA foi a acreditação pelas normas da JCI, em 2008. A JCI é uma organização norte-americana que se dedica às questões da Qualidade nas organizações de saúde. A 1 de janeiro de 2015, o Governo de Portugal devolve a gestão do Hospital de S. José de Fafe à Misericórdia de Fafe, passando a 25 de agosto de 2015 a chamar-se, novamente, Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães (HSOG, 2015a).

3.3 Área de Influência e População Abrangida

A área de influência a que o HSOG está adstrito no SNS é constituída principalmente pelos concelhos de Guimarães, Fafe, Cabeceiras de Basto, Vizela e Mondim de Basto, havendo a possibilidade de abranger outras localizações, consoante as determinações da tutela (Figura 9).

O número de pessoas abrangidas ronda as 350 mil. Fora da área de influência direta, por vezes, são reencaminhados para o Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães utentes do

concelho de Famalicão, Felgueiras e Celorico de Basto. As duas áreas têm perfis diferentes, enquanto que Guimarães tem uma população mais jovem, Terras de Basto tem utentes mais rurais e envelhecidos (HSOG, 2016).

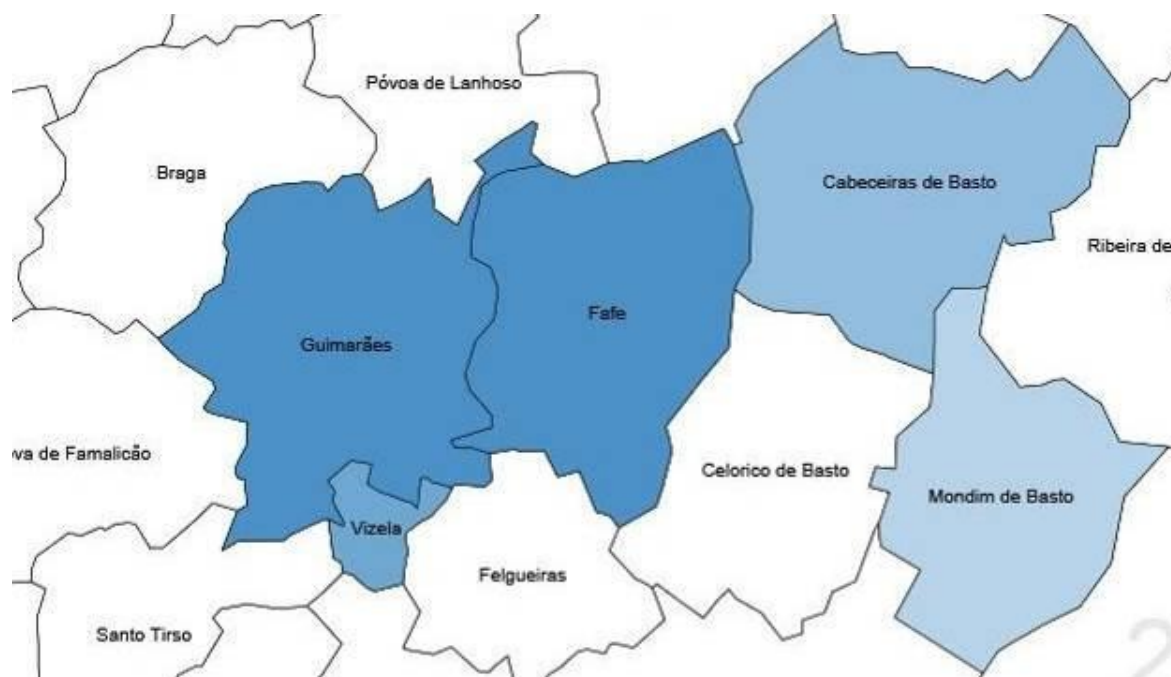


Figura 9 Área de influência do HSOG (HSOG, 2016)

3.4 Valores, Princípios, Missão e Visão

O Centro Hospitalar do Alto Ave e os profissionais que constituem a sua equipa de trabalho, quando exercem a sua atividade, regem-se pelos seguintes valores (HSOG, 2015b):

- Competência;
- Humanismo;
- Paixão;
- Rigor;
- Transparência;
- União;
- Solidariedade;
- Ambição;
- Dedicção.

Para além dos valores incutidos a todos os profissionais de saúde que exercem a sua profissão no HSOG, estão também definidos alguns princípios pelos quais o Hospital se rege, estes são (HSOG, 2015b):

- Reconhecimento da dignidade e do caráter singular de cada pessoa que o habita;
- Centralidade do doente e promoção da saúde na comunidade;
- Postura e prática com elevados padrões éticos;
- Respeito pela natureza e procura de práticas ecologicamente sustentáveis.

O HSOG tem como missão prestar os melhores cuidados de saúde, com elevados níveis de competência, excelência e rigor, fomentando a formação pré e pós-graduada e a investigação, respeitando sempre o princípio da humanização e promovendo o orgulho e sentido de pertença de todos os profissionais. A visão é ser um exemplo na prestação de cuidados de saúde a nível nacional e internacional, com uma perspetiva de crescimento sustentável, comprometimento, sentido de mudança e diferenciação, ambicionando a criação de valor para todos os seus públicos, tornando-se marca de referência no setor da saúde (HSOG, 2015b).

3.5 Estrutura Organizacional e População Trabalhadora

O Regulamento Interno do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, aprovado em 27 de março de 2013 e homologado pelo Secretário de Estado da Saúde a 14 de agosto de 2013, “define a estrutura orgânica e o modo como funciona institucionalmente o CHAA, conforme Artigo 9.º, do capítulo IV, do Decreto-Lei n.º 50-A/2007, de 28 de fevereiro e artigo 22º Decreto-Lei n.º 233/2005, de 29 de dezembro, com as alterações decorrentes da publicação do Decreto-Lei n.º 244/2012, de 9 de novembro” (HSOG, 2015c).

O conselho de administração é definido por 5 pessoas, constituído pelos seguintes cargos: Presidente do Conselho de Administração, Diretora Clínica, Enfermeira Diretora e dois lugares de vogais do Conselho de Administração.

Dada a diversidade e complexidade dos problemas a gerir e à envergadura da Instituição, com três Unidades fisicamente distintas, o Conselho de Administração nomeia comissões de apoio técnico e órgãos especializados de apoio, com o objetivo de assegurar os estudos prévios e a fundamentação técnica, para posteriores decisões a tomar. No anexo I, poderá ser visto um organograma da estrutura organizacional do Centro Hospitalar bastante detalhado (HSOG, 2015c).

De acordo com dados recolhidos de 2015, o HSOG conta com 1439 profissionais nos seus quadros, como indica a Figura 11, onde se consegue verificar a distribuição dos trabalhadores por função dentro da organização (Assistente Operacional, Assistente Técnico, Enfermeiros,

Médicos, Técnico de Diagnóstico e Terapêutica, Técnico Superior de Saúde, Técnico Superior e Outras funções) e a variação entre anos, desde 2012 a 2015 (HSOG, 2016).

Grupo/ETC 40 h	2012	2013	2014	2015
	Dez	Dez	Dez	Ago
A. O.	302	303	270	281
A. T.	127	133	128	128
Enf.	508	540	510	519
Méd.	309	347	351	366
T. D. Terap.	92	98	93	94
T. S. Saúde	9	10	10	10
T. Sup.	25	24	24	24
Outros	16	17	17	17
TOTAL	1.387	1.471	1.402	1.439

Figura 10 Distribuição do número de trabalhadores do HSOG por funções, entre 2012 e 2015 (adaptado de HSOG, 2016)

3.6 Serviços prestados

O HSOG dispõe de um leque alargado de valências distribuídas por diferentes linhas de atividade: internamento, consulta externa, urgência e hospital de dia. Existe, também, uma diversificada atividade cirúrgica convencional e de ambulatório e a capacidade instalada para a realização de meios complementares de diagnóstico e terapêutica (MCDT's). Para se ter uma noção exata da quantidade de serviços prestados, diariamente são realizadas 1095 consultas, 57 cirurgias, 440 doentes internados, 400 episódios de urgência, 1390 visitas, 110 sessões de hospital de dia e 7200 exames/análises/tratamentos (HSOG, 2016).

Os serviços garantidos pelo Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães são os seguintes (HSOG, 2015b):

- Anestesiologia (Consulta Externa);
- Apoio Diabético (Consulta Externa);
- Cardiologia (Internamento, Consulta Externa e Hospital de Dia);
- Cirurgia Geral (Internamento, Consulta Externa e Hospital de Dia);
- Cirurgia Plástica (Consulta Externa);
- Cirurgia Vascular (Internamento, Consulta Externa e Hospital de Dia);
- Dermatologia (Consulta Externa);

- Desenvolvimento (Consulta Externa);
- Dor (Consulta Externa e Hospital de Dia);
- Estomatologia/Medicina Dentária (Consulta Externa);
- Gastrenterologia (Internamento, Consulta Externa e Hospital de Dia);
- Ginecologia (Internamento e Consulta Externa);
- Imunoalergologia (Consulta Externa e Hospital de Dia);
- Imunohemoterapia (Consulta Externa e Hospital de Dia);
- Medicina de Reprodução (Internamento e Consulta Externa);
- Medicina Física e Reabilitação (Consulta Externa);
- Medicina Interna (Internamento, Consulta Externa e Hospital de Dia);
- Nefrologia (Consulta Externa);
- Neonatologia (Internamento e Consulta Externa);
- Neurologia (Internamento, Consulta Externa e Hospital de Dia);
- Nutrição e Dietética (Consulta Externa);
- Obstetrícia (Internamento e Consulta Externa);
- Oftalmologia (Consulta Externa);
- Oncologia (Consulta Externa);
- Ortopedia (Internamento e Consulta Externa);
- Otorrinolaringologia (Internamento e Consulta Externa);
- Pediatria (Internamento, Consulta Externa e Hospital de Dia);
- Pneumologia (Internamento, Consulta Externa e Hospital de Dia);
- Psiquiatria (Internamento, Consulta Externa e Hospital de Dia);
- Saúde Ocupacional (Consulta Externa);
- Unidade de cuidados intermédios coronários - UCIC (Internamento);
- Unidade de cuidados intensivos neonatais - UCIN (Internamento);
- Unidade de cuidados intensivos polivalentes - UCIP (Internamento);
- Neurologia (Internamento e Consulta Externa).

No HSOG, são realizadas, nas seguintes especialidades, Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica:

- Análises clínicas;
- Anatomia Patológica;
- Cardiologia;

- Imagiologia;
- Imunohemoterapia;
- Medicina Física e Reabilitação;
- Neurologia;
- Oftalmologia;
- Otorrinolaringologia;
- Gastrenterologia;
- Neurologia;
- Dermatologia;
- Reumatologia;
- Ginecologia/Obstetrícia;
- Pneumologia;
- Urologia;

3.7 Layout Geral

Como se observa pela Figura 10, o Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães é constituído por três edifícios principais, sendo que o edifício 1 é o de maiores dimensões, com uma área de cerca de 39719 m^2 , seguido do edifício 2 com 3100 m^2 e, por fim, o edifício 3 com 4873 m^2 (HSOG, 2016).

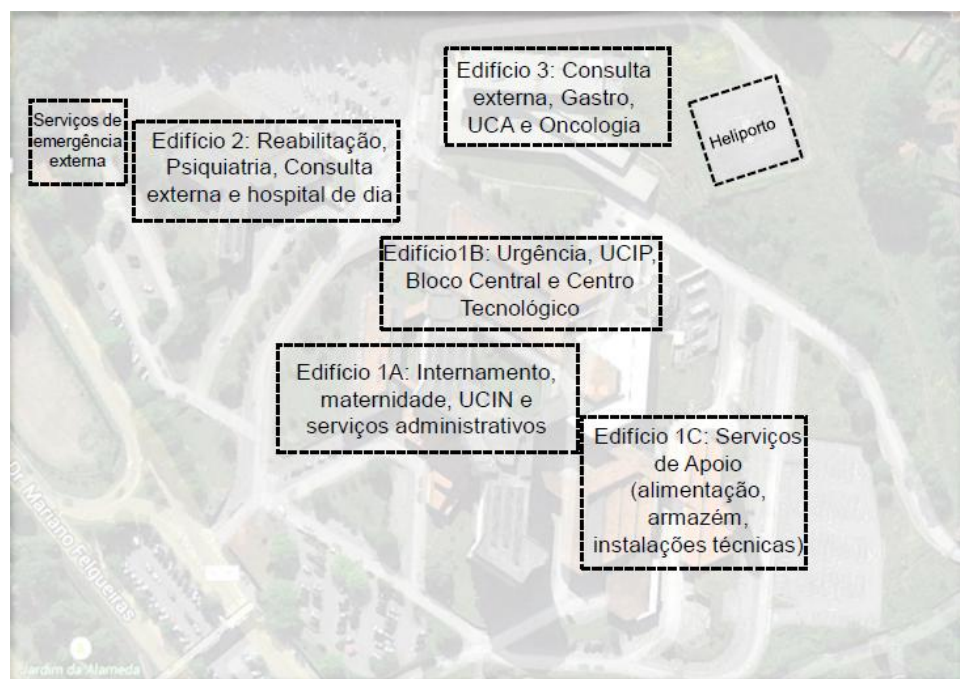


Figura 11 Layout Geral do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães (HSOG, 2016)

O edifício 1 possui 11 pisos, estando dividido em três áreas, com uma grande diversidade de atividades. O piso 1 é o piso de entrada, onde se encontram os gabinetes da administração do Hospital, o departamento de recursos humanos, entre outros locais de serviços administrativos.

O piso 2 possui vários serviços, como a consulta externa I, que é constituído pelas especialidades de Imunohemoterapia, Pediatria, Ortopedia, Neonatologia, Cardiologia e Podologia. Outros serviços que se encontram no piso 2 são o bloco operatório, as especialidades de Broncoscopia, Imagiologia (MCDT), Nutrição, o laboratório de Patologia Clínica, a Unidade de Cuidados Intensivos, a urgência, serviços gerais, centro de formação contínua e a EGA (Equipa de Gestão de Altas). Possui também uma cozinha, um refeitório e um bar. O 3º andar é considerado o piso técnico.

Os restantes pisos, do quatro ao onze, são destinados ao internamento. O piso 4 está destinado ao internamento das especialidades de Pediatria e Neonatologia e o piso 5 para o bloco de partos, a Ginecologia, a Obstetrícia, a Urgência de Obstetrícia e Clínica de Procriação Médica Assistida. O piso 6 está destinado para a Cirurgia Geral (tanto de Homens como Mulheres) e o piso 7 para a Cirurgia III, Cirurgia Vascular, Estomatologia, Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Urologia. O piso 8 possui o internamento da Cardiologia/UCIC e Medicina Interna e o piso 9 apenas Medicina Interna. Por fim, o piso 10 está destinado à Ortopedia e Cirurgia Vascular, enquanto que o 11 está para a Dermatologia, Neurologia, Pneumologia, Internamento Ligeiro e Comissão de Controlo de Infecção.

O edifício 2 é constituído por três pisos e é onde se encontra a consulta externa II. No primeiro piso, funciona a especialidade de Fisiatria, tanto em termos de consulta externa, como meio complementar de diagnóstico e terapêutica. O piso 2 possui as especialidades de Oftalmologia, Anestesia, Dor Crónica e Hospital de Dia Polivalente. No piso 3, funciona tanto a consulta externa de Fisiatria, como o internamento da especialidade respetiva.

O edifício 3 é o mais recente e é constituído por cinco pisos, onde funciona a consulta externa III. O piso 1 é o piso da entrada do Hospital, comum ao edifício 1. O piso 2 possui as especialidades de Dermatologia, Medicina Interna, Ginecologia/Obstetrícia, Cirurgia Vascular, Urologia e Cirurgia, enquanto que no piso 3 funcionam as especialidades de Pneumologia, Neurologia, Otorrinolaringologia e Imunoalergologia/Inalterapia. O piso 4 está destinado para o Serviço de Gastrenterologia – Unidade de Endoscopia e para a Unidade de Cirurgia de Ambulatório (UCA) e o piso 5 possui a Unidade de Oncologia.

Para além dos três edifícios, as instalações do Centro Hospitalar possuem também um Heliporto, para abastecimento de produtos médicos, e uma zona de serviços de emergência externa.

3.8 Exemplos de Sistemas Informáticos

O Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães utiliza diversos programas informáticos, para inúmeras tarefas, como efetivação de consultas, cobrança de taxas moderadoras, arquivo de registos de doentes, planeamento de marcação de exames, entre outras. Os programas utilizados para estes procedimentos variados são o Sistema de Informação para a Gestão de Doentes (SONHO), o SClínico, o Agência de Interoperação Difusão e Arquivo (AIDA), o Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia (GHAF), o Pedido de Acesso à Informação (PAI), o Registo Nacional de Utentes (RNU) e o SISQUAL. De seguida, é feita uma pequena explicação de dois dos programas mais relevantes nos serviços administrativos dos secretariados, para uma melhor ideia da ajuda que os sistemas informáticos dão aos profissionais que trabalham com eles.

3.8.1 Sistema de Informação para a Gestão de Doentes - SONHO

O Sistema de Informação para a Gestão de doentes, mais conhecido por SONHO, foi implementado para responder às necessidades de melhoria da eficiência dos serviços administrativos nos hospitais portugueses. No fundo, é um sistema de referenciação de doentes e de episódios que aconteceram nas instituições de saúde que utilizam. No SONHO, os principais indicadores para um doente são o número do processo, que nem sempre existe para todos os doentes, e o número sequencial, que, por vezes, não é impresso nas vinhetas dos doentes. Este programa, tem também uma componente financeira, emitindo códigos para fins de faturação. Na Figura 12, pode-se visualizar uma página do programa SONHO (Ministério da Saúde, 2009).

HSJ IDENTIFICAÇÃO IGIF

PROCESSO N.º 20 Última actualização: 03/03/2008 Registrado em: 27/05/1995

N.º Utente do S.N.S.: 577 N.º Antigo Processo:

Nome:

Sexo: 2 Feminino Data Nascimento: / / 1978 Idade: 38 Anos

Nacionalidade: 020 PORTUGAL País Or.: 020 PORTUGAL

Doc. Identificação: 0 Bilhete Identidade N.º Documento: 98

Naturalidade: Distrito: 13 PORTO Concelho: 08 MATOSINHOS Freguesia:

Observações:

[Ver Dados Certo] [Pág. Seguinte] [Gravar] [Sair] [Mostrar Teclas]
Count: *1 <Replace>

Figura 12 Programa SONHO (adaptado de da Saúde, 2009)

3.8.2 SClínico

O SCLínico é um sistema de informação evolutivo, que se insere na estratégia definida pelo Ministério da Saúde para a área de informatização clínica do SNS, que prevê a uniformização dos procedimentos dos registos clínicos, de modo a garantir a normalização da informação.

O acesso à informação clínica do utente, a utilização e partilha dos dados com profissionais de saúde de diversas áreas e a sistematização dos mesmos, permitirá uniformizar as práticas e a informação recolhida a nível nacional, melhorando a atuação dos profissionais de saúde e fazendo com que desempenhem melhor o seu papel na equipa multidisciplinar, prestando, desta forma, um melhor apoio, assistência e acompanhamento ao utente. Através da figura 13, pode-se ter uma melhor noção ilustrativa do sistema informático em questão (Serviço Nacional de Saúde, 2015).

[illegible]

Figura 13 Programa SClínico (adaptado de Serviço Nacional de Saúde, 2015)

4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA DA SITUAÇÃO ATUAL

Neste capítulo é realizada uma abordagem descritiva dos secretariados, tanto das três consultas externas existentes no Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, como do internamento. Também é realizada uma identificação e análise aos fluxos dos utentes desde a entrada do utente no edifício para a consulta externa até à sua saída e ainda do fluxo de trabalhadores. Considera-se, também, relevante incluir, neste capítulo, a apresentação de tempos de espera dos utentes para os secretariados, de tempos médios de atendimento, bem como número médio de utentes por secretariado. As diversas oportunidades de melhoria encontradas, relacionadas com a atividade dos secretariados, serão relatados, também, neste mesmo capítulo. No fim do capítulo, encontra-se uma secção com a síntese dos problemas encontrados.

4.1 Caraterização dos secretariados

Neste subcapítulo são abordados todos os secretariados onde se realizou o estudo deste projeto, em termos de localização, tarefas existentes, horários de funcionamento, tempos de espera e de atendimento, número de postos de trabalho e outras informações consideradas relevantes. Na Figura 14, pode-se ter uma melhor noção de onde se encontram os secretariados que irão ser abordados.



Figura 14 Localização de todos os serviços do HSOG (adaptado de HSOG 2015)

Nas secções seguintes são caracterizados o funcionamento dos serviços de secretariado.

4.1.1 Consulta Externa I

A consulta externa I está situada nos pisos 1 e 2 do Edifício Principal do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães. As especialidades que funcionam na Consulta Externa I são as seguintes:

- Imunohemoterapia;
- Cardiologia;
- Pediatria;
- Ortopedia;
- Neonatologia;
- Podologia.

As especialidades de Imunohemoterapia e Cardiologia possuem um balcão de atendimento individual, sendo que existe um balcão central da Consulta Externa I para as restantes especialidades da consulta. O secretariado de Imunohemoterapia está situado no piso 1 do Edifício Principal, enquanto que o de Cardiologia e o balcão central da Consulta Externa I encontram-se no piso 2. O horário de funcionamento e o número de colaboradores (assistentes técnicos) destes três secretariados pode ser consultado na Tabela 4.

Tabela 4 Horário de funcionamento e número de colaboradores dos secretariados da CE I

	Horário de Funcionamento	Colaboradores por turno
Balcão Central	Das 8h30 às 18h	2 colaboradores
Especialidade de Imunohemoterapia	Das 8h às 16h30	2 colaboradores
Especialidade de Cardiologia	Das 8h30 às 20h	2 colaboradores

4.1.2 Consulta Externa II

A Consulta Externa II localiza-se no Edifício 2 do HSOG, como se pode verificar pela Figura 11 e pela figura 14. A CE II é constituída por três pisos, onde funcionam as especialidades de Fisiatria, no piso 1, de Oftalmologia, Anestesia e Dor Crónica, no piso 2, e de Psiquiatria, Psicologia e Pedopsiquiatria. Cada um dos pisos possui um secretariado, para as especialidades do piso respetivo. A Tabela 5 apresenta os horários de funcionamento e o número de postos de trabalho de cada um dos três secretariados.

Tabela 5 Horário de funcionamento e número de colaboradores dos secretariados da CE II

	Horário de Funcionamento	Colaboradores por turno
Piso 1	Das 8h às 20h	3 colaboradores
Piso 2	Das 8h às 18h	2 colaboradores
Piso 3	Das 8h30 às 20h	1 colaborador

4.1.3 Consulta Externa III

A Consulta Externa III do HSOG, está situada no edifício mais recente do Hospital, que é constituído por cinco pisos. A Consulta Externa III só funciona em quatro destes cinco pisos (pisos 2, 3, 4 e 5), já que este edifício tem ligação com o edifício principal e, portanto, o piso 1 é o mesmo do edifício principal. Neste edifício, ao nível da consulta externa, funcionam inúmeras especialidades, divididas por cada piso e com um secretariado próprio para as especialidades do piso correspondente. O piso 2, para além do balcão de secretariado, em funcionamento, conta também com dois balcões inutilizados, que, anteriormente, tinham como objetivo separar as especialidades deste piso. As especialidades correspondentes a cada piso são referidas na Tabela 6.

Tabela 6 Especialidades nos diferentes pisos da CE III

Piso 2	Piso 3	Piso 4	Piso 5
Dermatologia	Pneumologia	Serviço de Gastrenterologia - Unidade de Endoscopia	Unidade de Oncologia
Medicina Interna	Neurologia		
Ginecologia/Obstetrícia	Otorrinolaringologia		
Cirurgia Vascular	Imunoalergologia/Inalterapia		
Urologia			
Cirurgia			

A Tabela 7 apresenta os horários de funcionamento e o número de colaboradores por turno, em cada um dos secretariados da Consulta Externa III.

Tabela 7 Horário de funcionamento e número de colaboradores dos secretariados da CE III

	Horário de Funcionamento	Colaboradores por turno
Piso 2	Das 8h30 às 20h	3 colaboradores
Piso 3	Das 8h às 17h30	2 colaboradores
Piso 4	Das 8h às 18h	2 colaboradores
Piso 5	Das 8h30 às 18h	2 colaboradores

No caso do piso 2 da Consulta Externa III, o número de colaboradores total é 5, mas, como o horário de funcionamento é superior ao de outros secretariados, apenas trabalham 3 colaboradores em cada turno.

4.1.4 Internamento

O internamento no HSOG encontra-se situado no edifício principal do HSOG, constituído por 11 pisos, sendo que o internamento se localiza, inteiramente, dos pisos 4 a 11, com o acréscimo da área de Unidade de Cuidados Intensivos Polivalentes (UCIP), que se encontra no piso 2. Cada um dos pisos do internamento possui um secretariado, tal como a UCIP. Em cada um destes pisos funcionam várias especialidades, que serão apresentadas na Tabela 8.

Tabela 8 Especialidades nos diferentes pisos do Internamento

Piso 4	Piso 5	Piso 6	Piso 7	Piso 8	Piso 9	Piso 10	Piso 11
Pediatria	Ginecologia	Cirurgia Geral	Urologia	Cardiologia	Medicina Interna	Ortopedia	Neurologia
Neonatologia	Obstetrícia		Otorrinolaringologia	UCIC		Cirurgia Vascular	Pneumologia
	Medicina de Reprodução		Cirurgia Geral				Dermatologia
			Estomatologia				Internamento Ligeiro
			Medicina				
			Oftalmologia				

A Tabela 9 apresenta os horários de funcionamento e o número de postos de trabalho dos diversos secretariados do internamento do HSOG.

Tabela 9 Horário de funcionamento e número de colaboradores dos secretariados do Internamento

	Horário de Funcionamento	Colaboradores por turno
Piso 4	Das 9h às 12h30 e das 13h30 às 17h30	1 colaborador
Piso 5	Das 8h30 às 16h	2 colaboradores
Piso 6	Das 8h às 19h30	2 colaboradores
Piso 7	Das 9h às 18h	2 colaboradores
Piso 8	Das 8h30 às 18h	2 colaboradores
Piso 9	Das 8h30 às 17h30	2 colaboradores
Piso 10	Das 8h30 às 17h30	2 colaboradores
Piso 11	Das 8h30 às 17h30	2 colaboradores
UCIP	Das 8h30 às 13h e das 14h às 17h30	1 colaborador

4.2 Fluxo de utentes

O fluxo de utentes, desde que um utente entra no edifício da Consulta Externa do Hospital até à sua saída, pode ser bastante diversificado, contribuindo para isso, por exemplo, o objetivo da sua deslocação, a possível marcação de exames após uma consulta, o pedido de uma declaração de presença no final de uma consulta, entre outros inúmeros fatores. Este estudo do fluxo de utentes vai-se focar nos secretariados das Consultas Externas e do Internamento. Na Figura 15, pode-se observar um exemplo em que o percurso de um utente pode tomar várias opções, consoante as suas pretensões. Este exemplo é relativo ao Edifício onde funciona a Consulta Externa III.

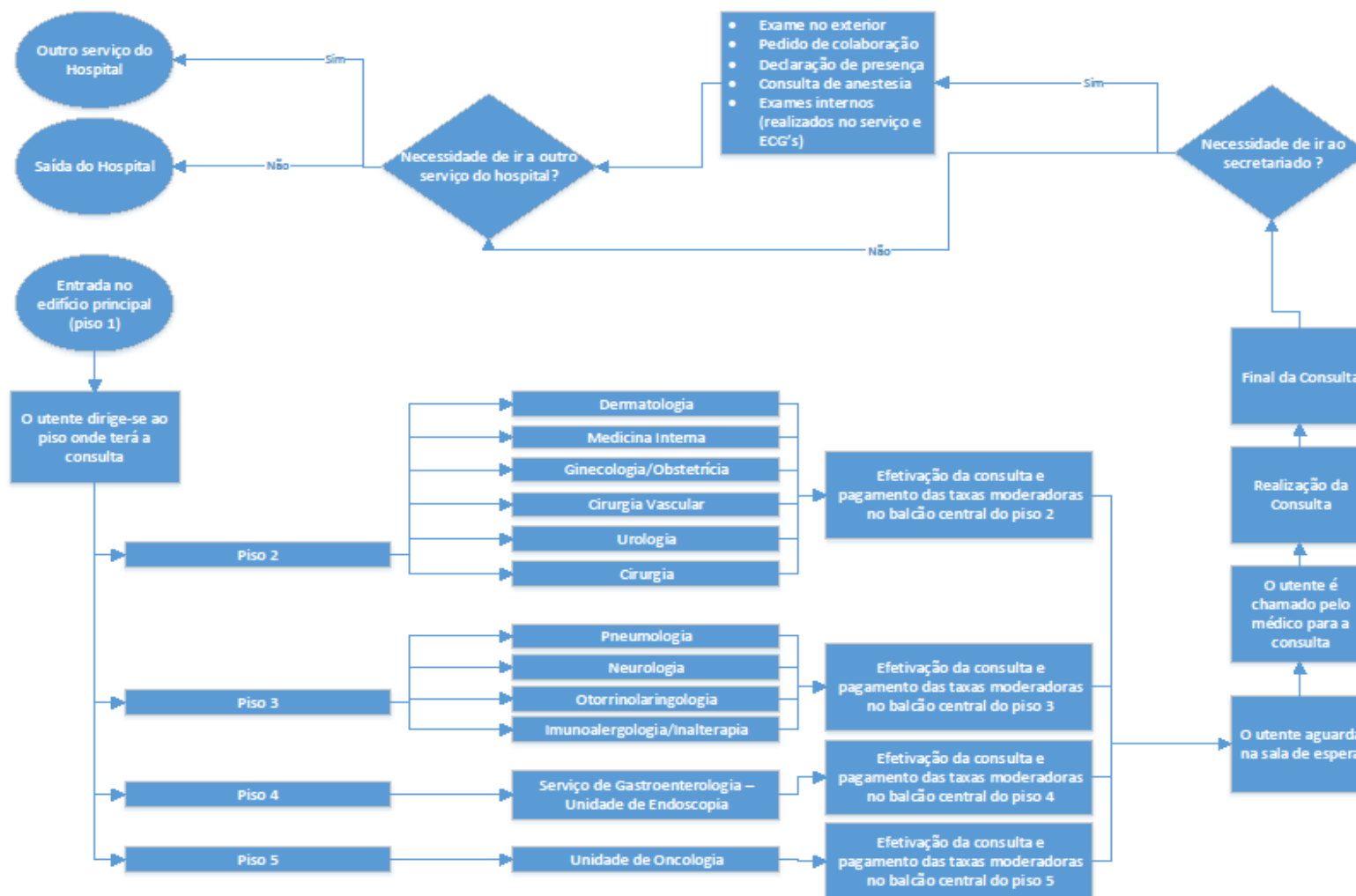


Figura 15 Fluxograma do fluxo de pacientes, na Consulta Externa III

Como se pode verificar pela Figura 15, caso um utente tenha, por exemplo, uma consulta de Otorrinolaringologia, quando entrar no HSOG terá de se deslocar ao Edifício 3, onde funciona a Consulta Externa III. Quando o utente se encontra no edifício pretendido, terá de escolher um dos 4 pisos existentes, neste caso a sua escolha terá de ser o piso 3 pois consulta é de Otorrinolaringologia. Após estar no piso correto da consulta, dirigir-se-á ao secretariado, onde efetiva a sua consulta e onde lhe são cobradas as taxas moderadoras. O colaborador do secretariado irá indicar a sala de espera respetiva para a consulta até ser chamado pelo médico. A consulta é realizada e após o término da mesma, o utente poderá ter que se deslocar, novamente, ao secretariado pois poderá necessitar de uma declaração de presença, de marcar um exame, entre outros pedidos afetos ao secretariado. Caso não necessite de se deslocar ao secretariado, o utente sairá do HSOG ou deslocar-se-á outro serviço do Hospital, caso pretenda.

4.3 Fluxo de colaboradores

Os colaboradores dos secretariados têm, também, a designação de assistentes técnicos e têm como objetivo fazer cumprir inúmeras tarefas que lhes estão atribuídas. Essas tarefas estão divididas em dois tipos diferentes: tarefas de atendimento ao utente e tarefas administrativas. Os colaboradores dos secretariados realizam as suas atividades quase sempre no seu posto de trabalho, a não ser que tenham de fazer, esporadicamente, deslocações a outros serviços do HSOG, com vista a prestar auxílio a esses mesmos serviços.

4.4 Análise crítica e identificação de problemas

Neste subcapítulo são destacados todos os problemas encontrados relacionados com os secretariados das Consultas Externas e do Internamento. Estes problemas foram identificados com recurso a análises realizadas através de observações e registos, entrevistas, usando um modelo de simulação no programa Arena com dados reais, diagramas de Spaghetti, tabelas de classificação de atividades e, também, a dois inquéritos aplicados, um a utentes e outro a colaboradores do HSOG. O objetivo destes inquéritos presentes nos Anexos II e III, respetivamente, foi para perceber quais os problemas, relacionados com o serviço de secretariado, com que os utentes e colaboradores lidam.

O número de respostas destes inquéritos foi de 102 para utentes e de 40 para colaboradores (número total de colaboradores da Consulta Externa e do Internamento), para um nível de

significância de 5%. A escolha de colaboradores dos secretariados e utentes da Consulta Externa e do Internamento deveu-se ao facto de serem quem está mais exposto, diariamente, aos problemas e quem melhor pode ajudar na identificação destes mesmos problemas.

4.4.1 Elevado número de atividades que não acrescentam valor

Para melhor perceber o que se passava nos secretariados durante a observação dos locais foram construídas tabelas para classificação de atividades em: acrescentam valor ao produto, desperdício necessário e puro desperdício, atendendo às definições dadas na secção 2.2.1 do capítulo de revisão bibliográfica. Estas tabelas podem ser consultadas no Anexo IV. Após essa classificação individual das atividades de cada secretariado foi construída a Tabela 10, que dá a informação resumida de quantas atividades, em todos os secretariados, representam desperdício e quantas acrescentam valor ao produto, com a respetiva percentagem associada.

Tabela 10 Classificação das atividades dos secretariados em desperdícios e atividades que acrescentam valor

	Secretariado	Puro desperdício	Desperdício necessário	Acrescenta valor ao produto	% Atividades que representam desperdício
Consulta Externa	CE I - Balcão Central	5	9	5	74%
	CE I - Cardiologia	5	9	6	70%
	CE I - Imunohemoterapia	5	9	5	74%
	CE II - Piso 0	5	12	5	77%
	CE II - Piso 1	5	12	4	81%
	CE II - Piso 2	5	9	4	78%
	CE III - Piso 2	5	9	5	74%
	CE III - Piso 3	4	9	5	72%
	CE III - Piso 4	4	12	5	76%
	CE III - Piso 5	5	14	6	76%
Internamento	Piso 4	1	23	2	92%
	Piso 5	4	13	6	74%
	Piso 6	1	22	4	85%
	Piso 7	1	5	4	60%
	Piso 8	8	36	15	75%
	Piso 9	0	14	6	70%
	Piso 10	1	24	2	93%
	Piso 11	3	17	4	83%
	UCIP	5	14	6	76%

Como se pode verificar, as percentagens de desperdício nas atividades de todos os secretariados é muito alta (chegam a ser de 93%), o que significa que existem bastantes oportunidades de melhoria que podem ser exploradas, sendo que, maioritariamente, quase a totalidade é desperdício necessário.

4.4.1.1 Elevado número de chamadas telefónicas, nos diversos secretariados, por engano

De acordo com a informação obtida através do contacto com os colaboradores do HSOG, tanto pessoalmente como pelo inquérito do Anexo II, há um grande desperdício de tempo e de destabilização do trabalho devido às chamadas telefónicas recebidas no secretariado, sendo que um grande número dessas não se destina ao serviço desse secretariado, mas sim a outro serviço do hospital. Segundo os colaboradores, o tempo despendido com este problema é de, pelo menos, 1 hora diária.

4.4.1.2 Apoio na consulta médica

Os colaboradores dos secretariados são, frequentemente, solicitados por pessoal médico na ajuda de tarefas que estariam destinadas a estes, fazendo com que os colaboradores abdicuem de tempo na realização das suas tarefas para realizar outras não previstas. Estes pedidos devem-se, segundo os colaboradores, por entrevista, ao excesso de trabalho do pessoal médico.

4.4.2 Falta de organização, avarias, gastos excessivos nos secretariados

Esta secção apresenta alguns problemas encontrados nos secretariados, nomeadamente, desorganização nos postos de trabalho, equipamento informático/electrónico avariados e material em falta, impressão de vinhetas na quantidade errada e gasto excessivo de papel aumentado em demasia não só o tempo de atendimento mas também gerando gastos desnecessários. Alguns destes problemas poderiam ser evitados ou minorados sobretudo aqueles que dependem da forma de trabalho dos colaboradores, existindo outros que não dependem destes, como por exemplo, as chamadas telefónicas recebidas.

4.4.2.1 Desorganização nos postos de trabalho

Os postos de trabalho são locais onde, inconscientemente, se perde tempo e se dificulta o próprio trabalho, por motivos de desorganização. No HSOG, existem secretariados, onde existe bastante desorganização, como papéis soltos, em vários locais, material administrativo sem local definido, montes de arquivos amontoados uns em cima dos outros, entre outros materiais desorganizados.

Esta desorganização faz perder tempo à procura de um dado papel ou material, aumentar o stress dos colaboradores e permite que o bem-estar seja condicionado por um local que deveria ter como único problema a realização das tarefas pretendidas .

Na Figura 16, pode-se ver um exemplo de falta de organização em alguns secretariados da Consulta Externa e do Internamento do HSOG, em que nem os próprios colaboradores têm noção do tempo que demoram a mais devido à desorganização dos seus postos de trabalho.



Figura 16 Exemplo de falta de organização em secretariados do HSOG

4.4.2.2 Equipamento informático/eletrónico avariados e material em falta

Após várias entrevistas com colaboradores do HSOG, foi relatado por estes que existia material eletrónico, como computadores, impressoras, telefones e fotocopiadoras constantemente avariados. Também a falta de material administrativo foi objeto de conversa. Para que isso fosse registado, foi questionado aos colaboradores, também no inquérito, se

havia material avariado, ou em falta, constantemente, e se sim, que tipo de material. Esse registo de respostas pode ser verificado nas Figuras 17 e 18.

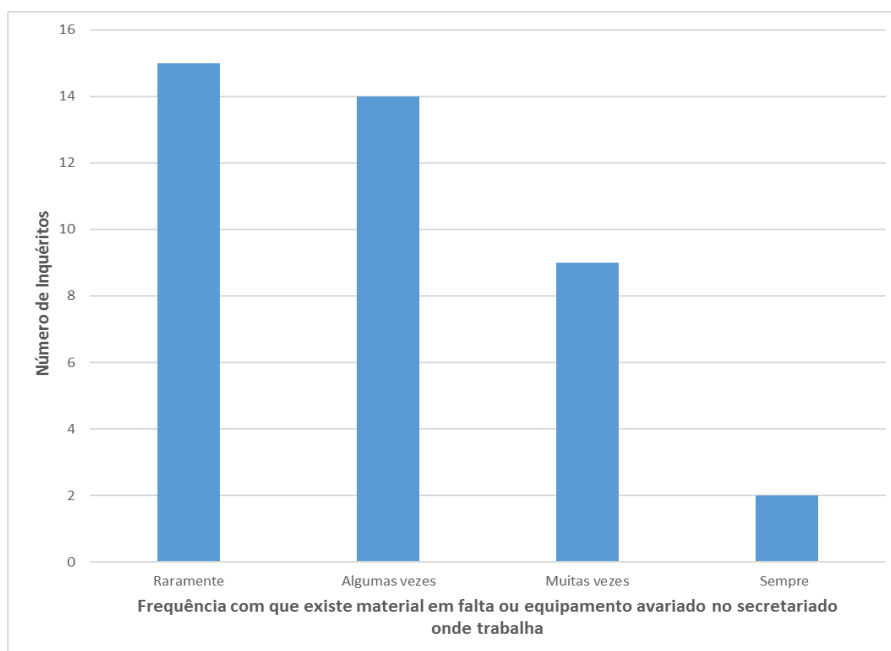


Figura 17 Gráfico da frequência de material em falta ou equipamento avariado nos secretariados

Pela figura 17, verifica-se que esta ocorrência é frequente.

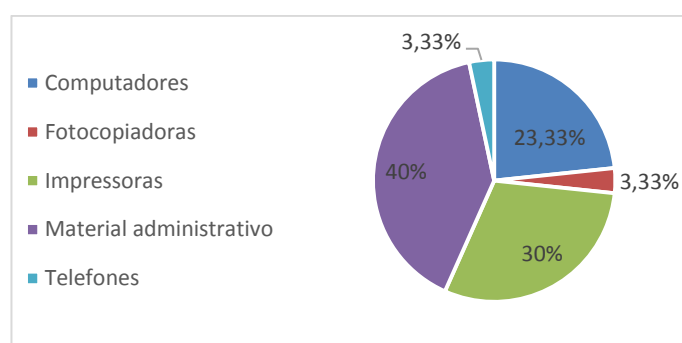


Figura 18 Tipo de material em falta ou equipamento avariado

Pela análise do gráfico da Figura 18 verifica-se que, por vezes, existe material administrativo em falta. Esta falta de material resulta numa maior dificuldade em realizar diversas tarefas, tendo, por vezes, que se realizarem deslocações a outros secretariados para pedir material emprestado ou para, por exemplo, fotocopiar ou fazer uma chamada telefónica. Em entrevista a diversos colaboradores dos secretariados, foi relatado que o Serviço de Aprovisionamento, que é quem fornece o material administrativo funciona de forma correta, sendo que a falha está nos colaboradores que, por muitas vezes, devido ao excesso de trabalho, se esquecem de pedir, atempadamente, o material que necessitam, pelo programa GHAF.

4.4.2.3 Impressão de vinhetas na quantidade errada

No piso 3 da Consulta Externa III, foi relatado, através de entrevista com os colaboradores, que o facto da impressora de vinhetas imprimir, em vez de uma, quatro vinhetas de uma só vez, o que representa um desperdício de três vinhetas por cada impressão. Com isto, acaba por haver um enorme desperdício em termos de tinta e papel, que era absolutamente desnecessário.

4.4.2.4 Gasto excessivo de papel

Como se pode verificar pela Figura 19, foi feita a pergunta no inquérito do anexo III, a colaboradores do HSOG, sobre a frequência de grande desperdício de papel no secretariado onde trabalha.

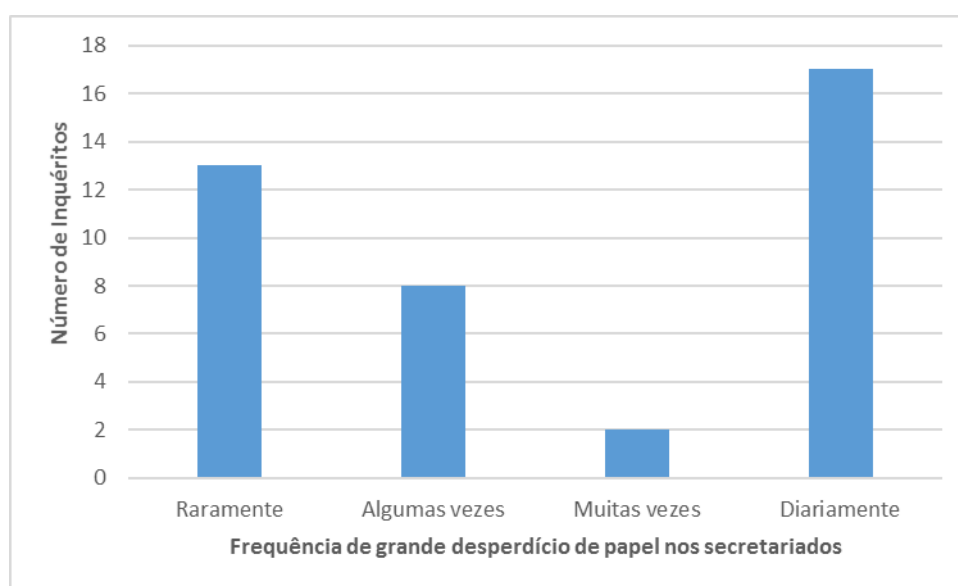


Figura 19 Frequência de papel desperdiçado nos secretariados

Pelas respostas, percebe-se que é um problema com enorme frequência, em alguns secretariados é mesmo diária. Este desperdício de papel é diminuído por quase todos os colaboradores de quase todos os secretariados porque é utilizado como papel de rascunho. Mas, mesmo dessa forma, acaba por ser um desperdício bastante grande, tanto a nível económico, como a nível ambiental.

4.4.3 Tempos de espera elevados na fila para os secretariados da CE

Os utentes, quando vão a uma consulta, exame ou sessão de hospital de dia, têm obrigatoriamente que realizar a respetiva efetivação, tendo, por isso, que se deslocar ao secretariado da especialidade respetiva. Na parte da Consulta Externa, com poucas exceções, um utente espera muito tempo na fila, justificando-se isso com o facto de existirem muitos

utentes para serem atendidos, enquanto o número de colaboradores e de secretariados é diminuto.

Após uma análise realizada a todos os secretariados, chegou-se à conclusão que existem secretariados com maior afluência em termos de utentes do que noutros. A análise aos tempos de espera na fila para o atendimento pelo secretariado na Consulta Externa tem de ser considerada um fator bastante relevante, por isso foi feita uma recolha e análise, através de medições de tempo, com um cronómetro, em dias diferentes e em horas diferentes, durante um mês, em dias úteis e em horas com grande número de utentes na fila, para se perceber, em média, quanto tempo, por dia, existem utentes em fila.

Nesta observação, percebeu-se que na consulta externa se verificam maiores esperas por parte dos utentes do que no internamento, com a justificação de que no internamento a maioria dos utentes são acamados, daí não serem secretariados tão voltados para o atendimento ao público como da consulta externa. Daí, achou-se desnecessário realizar uma análise aos tempos de espera na parte do internamento, com base no facto dos utentes não esperarem para serem atendidos.

O resultado desta análise pode ser verificado na Figura 20, com a apresentação dos tempos de espera de todos os secretariados da Consulta Externa (I, II e III).

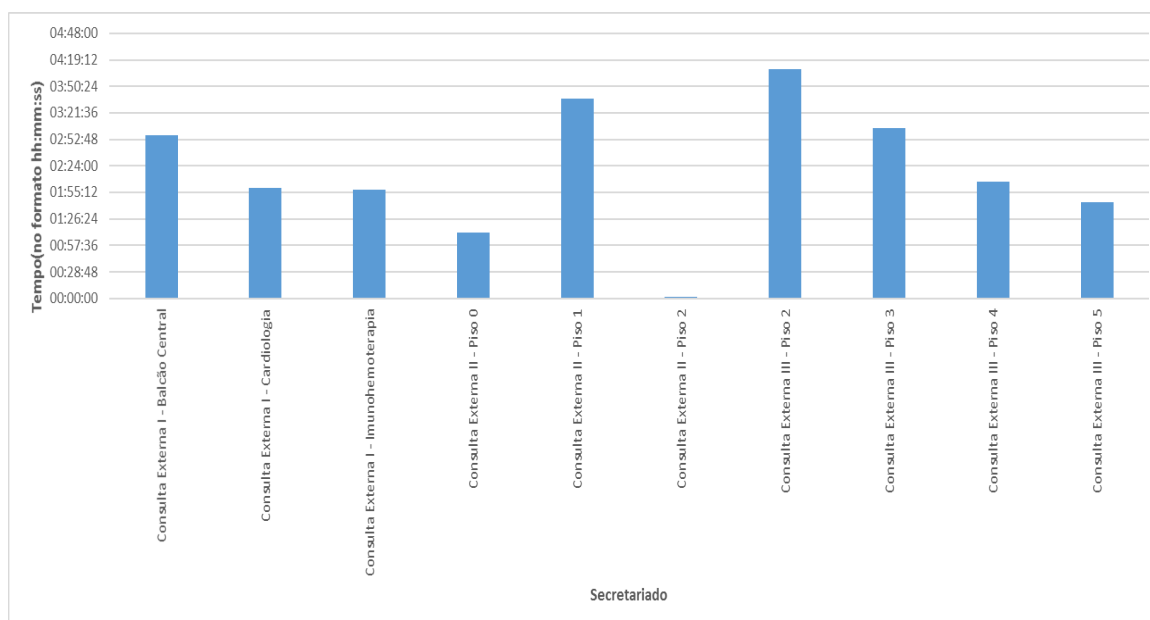


Figura 20 Tempos médios de espera na fila em cada secretariado da CE (em hh:mm:ss)

Como se visualiza pela Figura 20, os secretariados onde se verifica uma maior espera, em média, na fila, por parte dos utentes, são os dos pisos 2 e 3 da Consulta Externa III (mais de 3 horas e 4 horas, respetivamente), o balcão central da Consulta Externa I e o piso 1 da

Consulta Externa II. Por outro lado, os secretariados, onde a fila de espera para um utente ser atendido é mais reduzida, são do piso 0 e 2 da Consulta Externa II e o piso 5 da Consulta Externa III. Estes tempos são afetados pela afluência dos utentes em determinadas especialidades.

4.4.3.1 Perceção colaboradores

Para se garantir uma maior certeza destes dados, foi questionado aos colaboradores, no inquérito do Anexo II, em cada secretariado da Consulta Externa, se consideravam que os utentes esperavam demasiado tempo na fila de espera para serem atendidos. As respostas podem ser visualizadas na Figura 21.

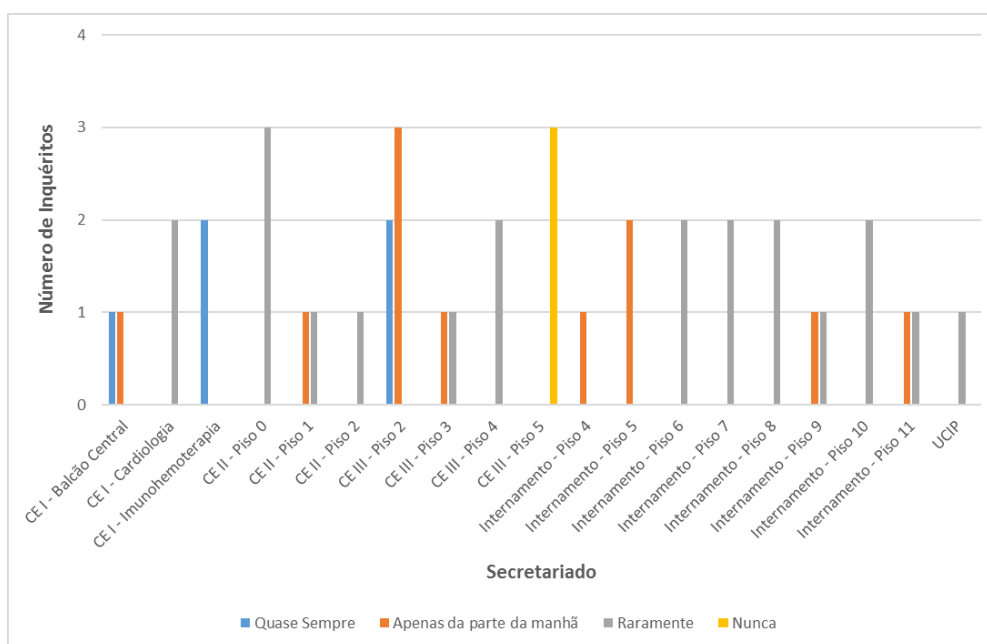


Figura 21 Perceção dos colaboradores relativamente ao tempo de espera dos utentes em cada secretariado

Pela análise da Figura 21, verificam-se as mesmas conclusões relativamente à Figura 20, pois pode-se verificar que em certos secretariados a espera não é tão grande como noutros, devido ao facto do número de utentes em várias especialidades ser menor do que noutras. Apesar disso, consegue-se visualizar que a parte da manhã na maioria dos secretariados tem uma maior afluência do que na parte da tarde.

4.4.3.2 Perceção utentes

Para além dos colaboradores, também houve a necessidade de se considerar as respostas dos utentes no inquérito do Anexo III, porque são quem melhor podem dar uma opinião credível quanto ao tempo de espera, já que são quem lida com isso mesmo. Os resultados das respostas dos utentes são referidos na Figura 22.

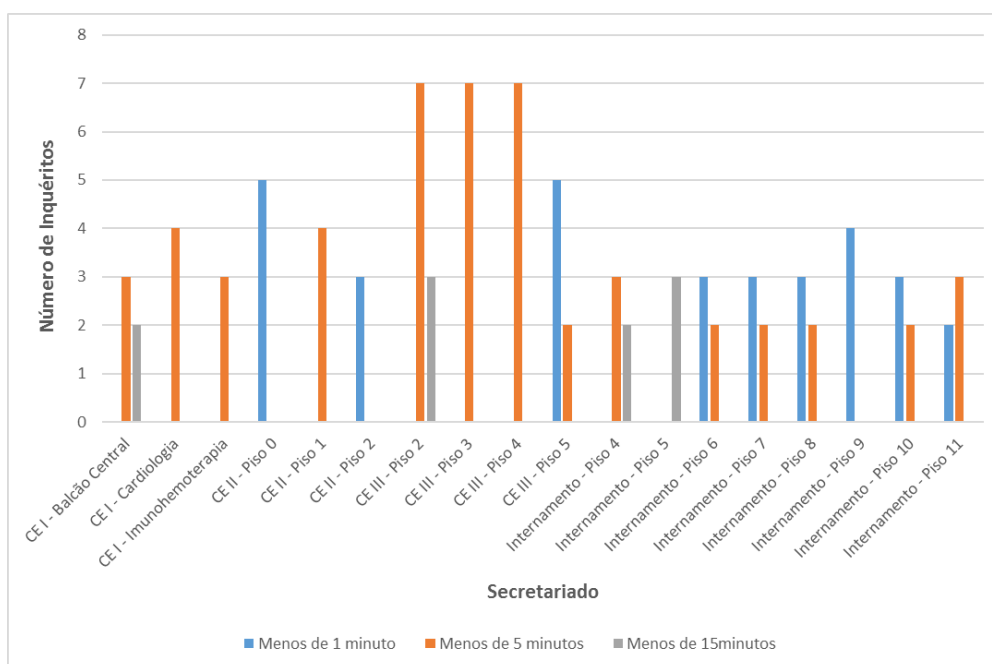


Figura 22 Perceção dos utentes relativamente ao tempo de espera dos utentes em cada secretariado

Após se analisar os tempos médios de espera registados nos locais e os dois gráficos, referentes a utentes e colaboradores, verificam-se exatamente as mesmas conclusões. Daí, pode-se concluir que existe uma noção clara, entre todos os envolvidos, que há tempo de espera em demasiado, para que um utente, na maior parte das vezes, apenas queira efetivar uma consulta.

4.4.3.3 Simulação de fluxos dos utentes com o Arena

O Arena é um programa de simulação, que nos dá uma noção aproximada da realidade, desde que estejam a ser utilizados dados reais, o que pode ser bastante importante na parte do fluxo de utentes, já que pode identificar factos muito relevantes, como foi referido na secção 2.4.8.3. Posto isto, decidiu-se utilizar este programa para analisar os fluxos dos utentes e foi tomado como exemplo o piso 2 da Consulta Externa III, sendo que se poderia utilizar qualquer piso da Consulta Externa ou Internamento, já que o fluxo é muito similar.

Para construir o modelo foram necessários vários passos:

- Definir a entrada das entidades, que neste caso são os utentes;
- Definir o tempo de simulação - o tempo de simulação foi definido em 40 horas devido ao facto de não ser um tempo baixo e que abrange vários dias (5 dias), tendo em conta que só foram definidas no horário as horas reais de funcionamento.

- Identificar o fluxo seguido pelo utente:

1. - Os utentes deslocam-se ao único secretariado que está a funcionar atualmente, para as seis especialidades do piso;
2. - Após a efetivação da consulta e pagamento das taxas moderadoras no secretariado, o utente terá de esperar algum tempo na sala de espera;
3. - O utente realiza a Consulta;
4. - O utente toma uma decisão sobre a necessidade de ir ao secretariado no fim da consulta;
5. - Caso o utente não precise de ir ao secretariado no fim da consulta, toma a decisão se sai do Hospital ou se vai a outro serviço do Hospital, caso precise de ir, vai ao secretariado e só no fim toma o caminho da saída.

A Figura 23 mostra o modelo do fluxo seguido pelos utentes no piso 2 da CE III.

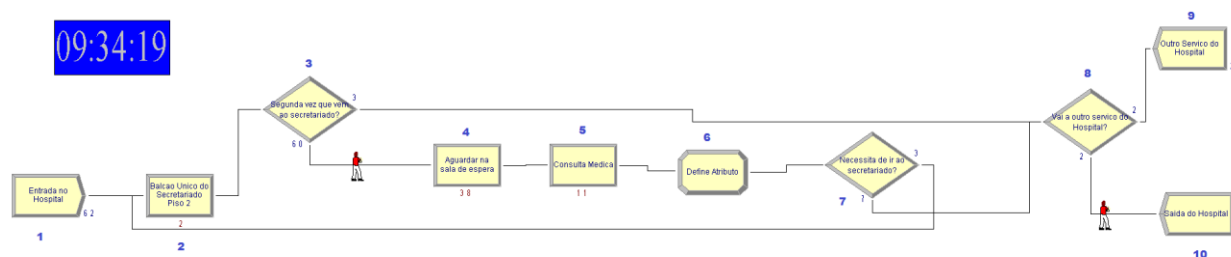


Figura 23 Modelo Arena do circuito atual de um utente no piso 2 da CE III

- Definir os módulos do modelo - para se compreender melhor como está definido cada módulo do modelo, vai ser mostrado, cada um, de forma individual, e justificada a introdução dos dados. Foi, também, colocado um número junto a cada um dos módulos, na Figura 18, para que não haja qualquer dúvida de que módulo se trata. No módulo “Create” (1), os únicos dados a serem editados foram o nome das entidades, como utentes, e de que forma entram as entidades, em que neste caso, foi definido um horário no Schedule, onde se colocam o número de utentes que entram no sistema por hora (dados recolhidos através de observações e registos, no local), dentro do horário de funcionamento do secretariado, como se pode ver pela Figura 24.

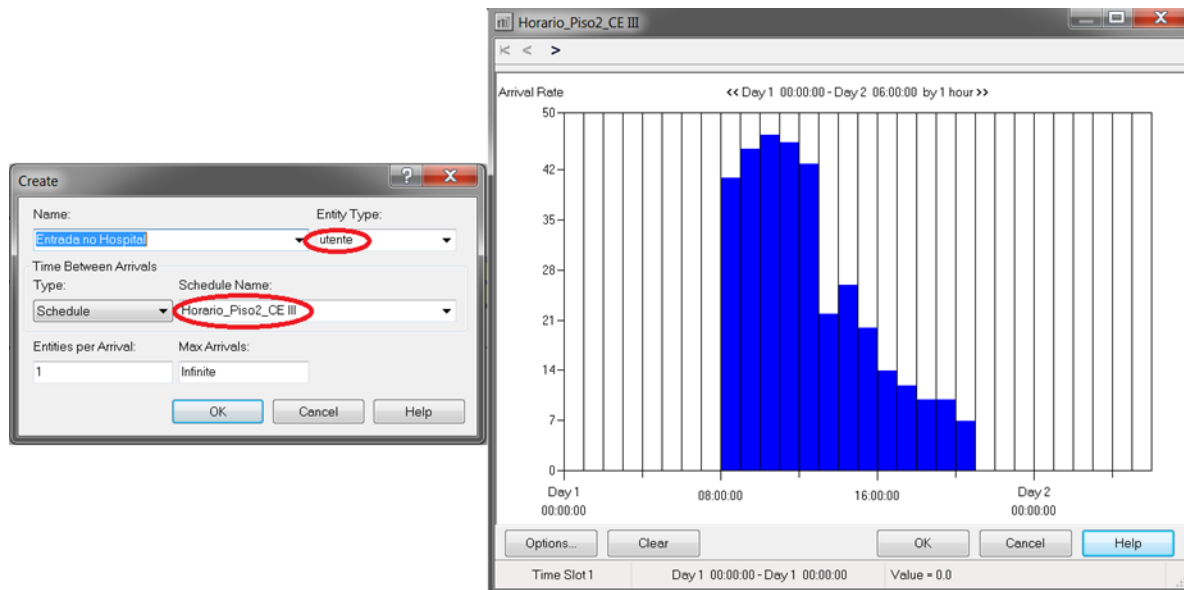


Figura 24 Número de utentes por hora, no Arena

Na Figura 25, os módulos "Process" (2,4,5) são definidos com base no número e nome dos trabalhadores que fazem com que os processos sejam realizados e tempos de execução do processo. Observando a Figura, existe uma grande diferença para além do nome dos trabalhadores e dos tempos de execução, em dois dos módulos é utilizada a ação "Seize Delay Release", enquanto que no processo de espera para a consulta é utilizada a ação "Seize Delay".

A ação "Seize Delay Release" significa que uma entidade chega ao local do processo, o processo é realizado no tempo determinado para a tarefa e abandona o local. No caso do atendimento no secretariado do piso 2 da CE III, o utente chega ao secretariado, é atendido por um colaborador e sai para outro local. O mesmo acontece com a consulta médica, o utente chega ao consultório, é atendido pelo médico e sai do consultório. Por outro lado, a ação "Seize Delay" corresponde a uma entidade que fica no mesmo local um determinado tempo, não existindo um atendimento. Na sala de espera, o utente fica sentado numa cadeira, o que faz com que esteja a ocupar um recurso, que neste caso é a cadeira, até ser chamado para a consulta, o que faz que neste processo não seja atendido por qualquer pessoa.

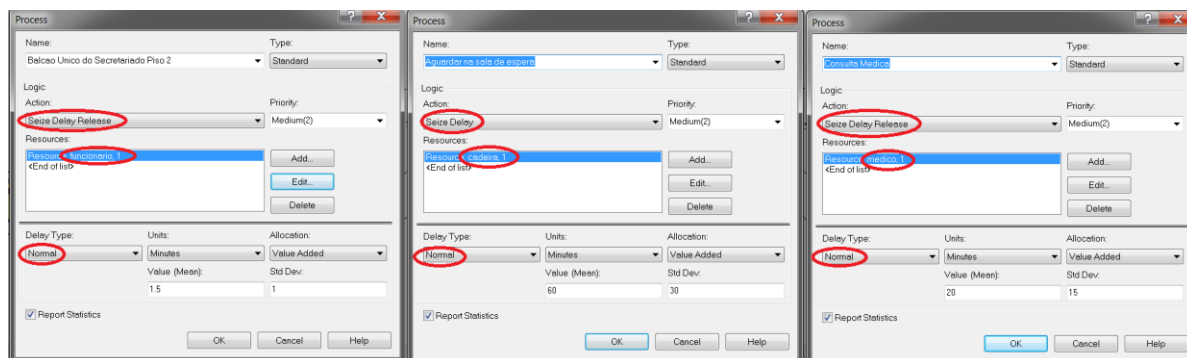


Figura 25 Dados definidos nos módulos "Process" no Arena

Depois de definidos os módulos "Process", é necessário também definir o número de recursos utilizados, que estão representados na Figura 26.

	Name	Type	Capacity	Busy / Hour	Idle / Hour	Per Use	StateSet Name	Failures	Report Statistics
1	funcionario	Fixed Capacity	3	0.0	0.0	0.0		0 rows	<input checked="" type="checkbox"/>
2	cadeira	Fixed Capacity	5000	0.0	0.0	0.0		0 rows	<input checked="" type="checkbox"/>
3	medico	Fixed Capacity	5000	0.0	0.0	0.0		0 rows	<input checked="" type="checkbox"/>

Double-click here to add a new row.

Figura 26 Número de recursos do modelo Arena da situação atual

Foi, apenas, definido o número real de colaboradores do secretariado, são 3, neste caso, o número de médicos e de cadeiras foi definido como 5000, um número que não pode ser visto como número real, apenas como um número em excesso. Este número, que foi escolhido por ser um número exagerado, justifica-se pelo facto do utente não necessitar de esperar para ir para a sala de espera após o utente ir ao secretariado. Mesmo que um utente não tenha uma cadeira para se sentar, vai ficar na sala de espera desde a sua ida ao secretariado até à sua consulta. Por exemplo, caso definisse 50 cadeiras e estivessem 55 utentes para ir para a sala de espera, o modelo Arena consideraria 5 na fila de espera para entrar na sala de espera, o que não acontece na realidade. Quanto à consulta acontece exatamente o mesmo, um utente quando é chamado para a consulta, não tem de esperar para entrar no consultório, ou seja, o tempo que está na sala de espera é na realidade o tempo de espera, não faria sentido criar outra fila de espera à porta do consultório, daí se ter colocado, também, estes recursos (médicos) ilimitados.

Após a consulta, como se pode ver pela Figura 27, tem-se um módulo "Decide" (7), do tipo "2-way by Chance", definido por percentagens, onde os utentes têm de decidir se necessitam de ir ao secretariado, novamente, pedir, por exemplo, uma declaração de presença, ou marcar um exame. Com as observações realizadas, no Hospital, chegou-se à conclusão que cerca de 40% dos utentes no fim das consultas vai ao secretariado novamente e 60% não vai.

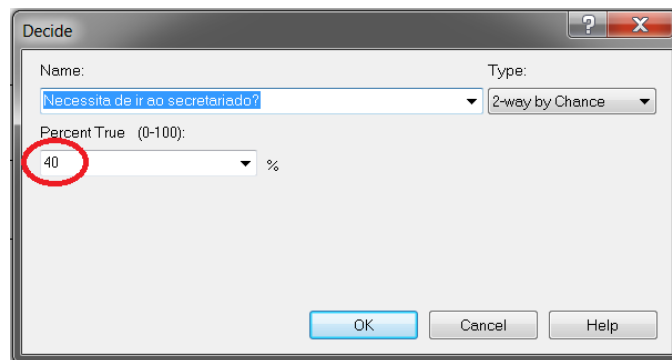


Figura 27 Dados do primeiro módulo "Decide" do tipo 2-way by Chance

Como não há forma de se saber quais os utentes que foram só uma vez ao secretariado ou mais, houve a necessidade de se utilizar um módulo "Assign" (6), para marcar os utentes, ou seja, definir um atributo, dando um nome aos utentes que saíram da Consulta, com o valor 1, como se pode ver pela Figura 28.

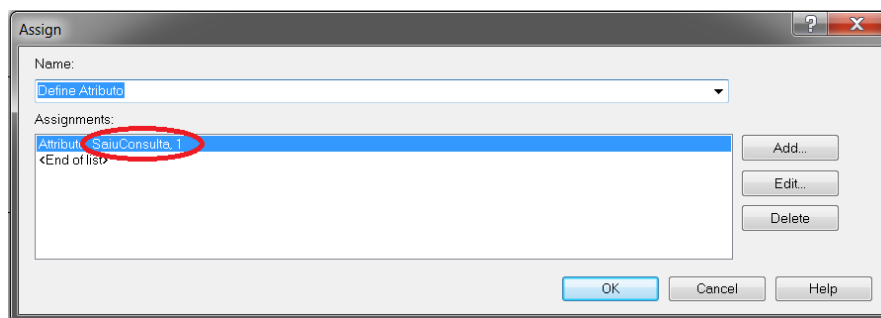


Figura 28 Dados do módulo "Assign"

Para se diferenciar quais os utentes que já foram ao secretariado dos que não foram, com base no atributo do "Assign" (6), diferenciando-se, assim, o percurso tomado pelos dois tipos de utentes, através de um módulo "Decide" (3), do tipo 2-way by Condition, definido por uma condição, onde é utilizada uma expressão com a base do valor 1 do módulo "Assign" (6), como pode ser consultado na Figura 29.

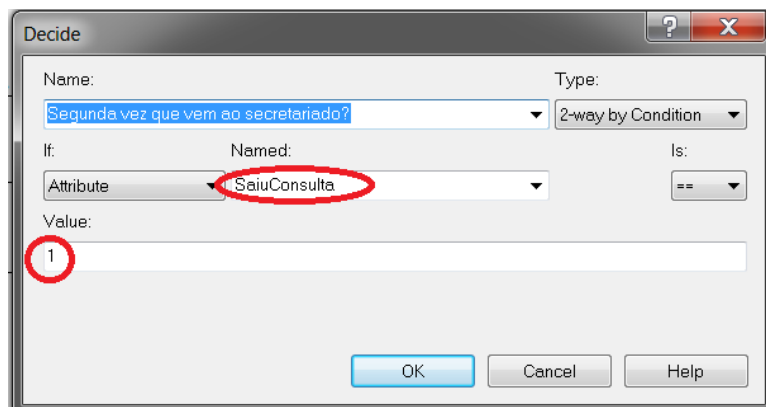


Figura 29 Dados do módulo "Decide" do tipo 2-way by Condition

Quando o utente pretende sair deste serviço do Hospital, tem duas opções: ir a outro serviço do Hospital ou sair do Hospital. Para isso, como se pode ver pela Figura 30, tem de ser definido mais um módulo "Decide" (8), do tipo "2-way by Chance), em que, como se observou no Hospital, apenas 20% dos utentes se desloca a outro serviço do HSOG.

Figura 30 Dados do segundo módulo "Decide" do tipo 2-way by Chance

O modelo é finalizado sempre com um (ou mais) módulo(s) "Dispose", que representam a saída das entidades. Neste caso, foi introduzido um para outro serviço do Hospital (9) e outro para a saída (10), como se verifica pela Figura 24. Neste módulo apenas é definido o nome da saída.

Após a apresentação detalhada do modelo Arena construído, é importante revelar os dados recolhidos pelos relatórios do programa, depois do modelo ter sido corrido no programa. Os relatórios do Arena estão divididos em três categorias: entidades, filas de espera e recursos. Depois de se correr o programa com a indicação de 3 colaboradores no secretariado, o relatório deu conta de que o número de colaboradores era insuficiente para o número de utentes.

Na Tabela 11 pode ver-se os dados relativos às filas de espera, dados pelo relatório Arena da Figura 67, no Anexo V, nomeadamente, o tempo total médio na fila para o secretariado e o número médio de utentes para a fila de espera no secretariado.

Tabela 11 Dados relativos às filas de espera do secretariado, através do relatório Arena da Figura 1 do Anexo V

	Secretariado com 3 colaboradores
Tempo total médio na fila para o secretariado	1h7min
Número médio de utentes para a fila de espera no secretariado	26,55

Pela Tabela 11, verifica-se que estes indicadores são elevados, ou seja, que os utentes esperam bastante tempo na fila de espera.

4.4.4 Tempo de atendimento elevado por parte dos colaboradores

Os colaboradores têm como função garantir todas as atividades estipuladas para o secretariado onde trabalham (pode-se verificar a lista de atividades no anexo IV), mas isso acaba por ser difícil tendo em conta o tempo que é despendido no atendimento aos utentes. Para além disso, o número de atividades é grande e várias com demorado tempo de execução. Por vezes, o atendimento ao público, por parte dos colaboradores, faz-se durante toda a manhã e parte da tarde, sobrando muito pouco tempo para as outras tarefas.

Os utentes que se deslocam ao secretariado, após esperar pela sua vez na fila de espera, caso esta exista, serão atendidos por um colaborador do secretariado pretendido. Este processo de atendimento, por vezes pensa-se que é muito rápido, mas após uma observação, realizada nos mesmos moldes que a dos tempos de espera, verificou-se que, várias vezes, demora muito tempo.

Este facto prende-se com falta de compreensão por parte de pessoas com uma certa idade, com mudanças de dados por parte de utentes, informações solicitadas, entre outros acontecimentos. Com base nesta observação, decidiu-se registar, também, os tempos de atendimento aos utentes nos diversos secretariados. O registo destes tempos também foi realizado em dias e em horas distintas, para existir uma maior variabilidade dos dados. Com isto, os tempos de atendimento em todos os secretariados da Consulta Externa podem ser verificados na Figura 31.

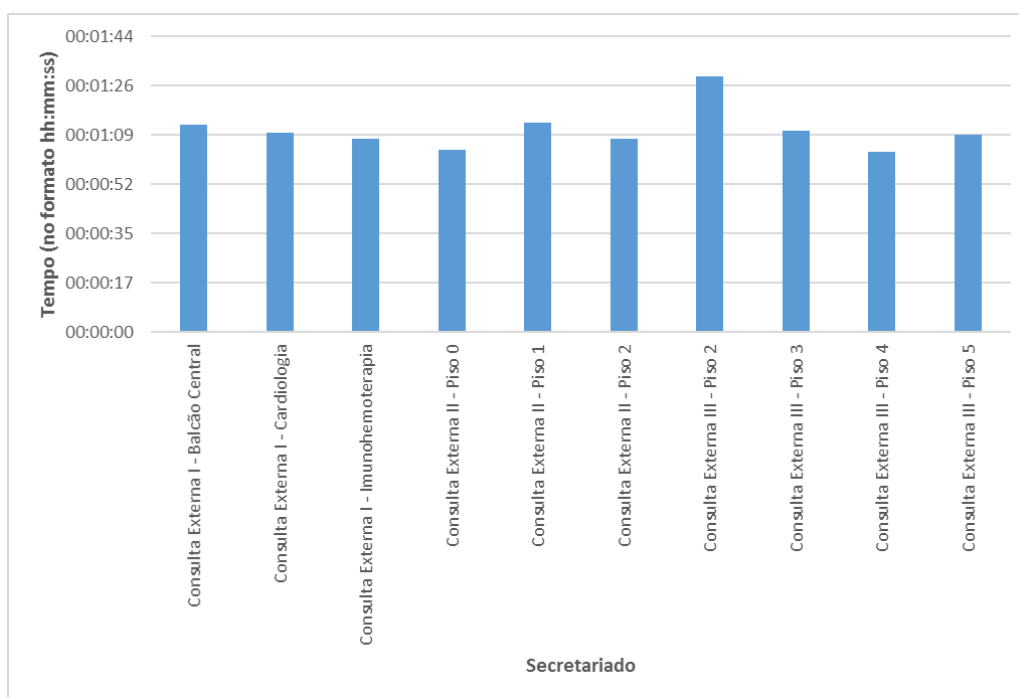


Figura 31 Tempos médios de atendimento nos secretariados da Consulta Externa

Como o tempo de atendimento é independente do número de utentes, este tempo nos secretariados de internamento constitui um fator de relevo. Esses tempos podem ser consultados na Figura 32, de seguida.

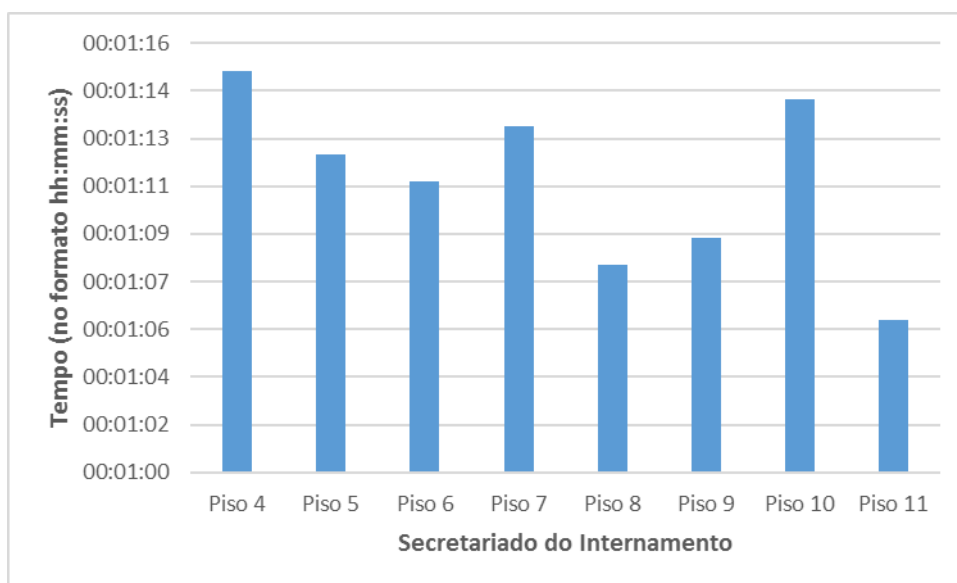


Figura 32 Tempos médios de atendimento nos secretariados do Internamento

Outro fator importante para a análise deste problema é o número médio de utentes por secretariado. Através de dados fornecidos pelo HSOG, foi conhecido o número total de consultas médicas por especialidade, em 2015, que pode ser consultado no Anexo VI. Para que haja uma melhor perceção da afluência aos secretariados do Hospital, foi retirado uma média do número diário de utentes por secretariado. É importante conhecer alguns dados para se atingir esse número médio diário de utentes por secretariado, que se podem verificar de seguida:

- Número de dias em 2015 – 365 dias
- Número de fins-de-semana – 52 fins-de-semana (104 dias)
- Feriados (exceto em fins de semana) – 10 feriados
- Dias úteis em 2015 – 251 dias úteis (365 dias em 2015 -114 dias não úteis)

O número médio diário de utentes por secretariado é dado pela seguinte expressão:

- Número médio diário de utentes por secretariado – Número anual de utentes por secretariado / 251

O número de utentes por secretariado é a soma do número de utentes das especialidades respetivas para cada secretariado. Para se atingir o resultado pretendido, é necessário dividir esse número por 251 dias, que correspondem aos dias úteis em 2015, devido ao facto de nos

fins-de-semana e feriados não se realizarem consultas externas. Os números diários de utentes por secretariados estão disponíveis na Figura 33.

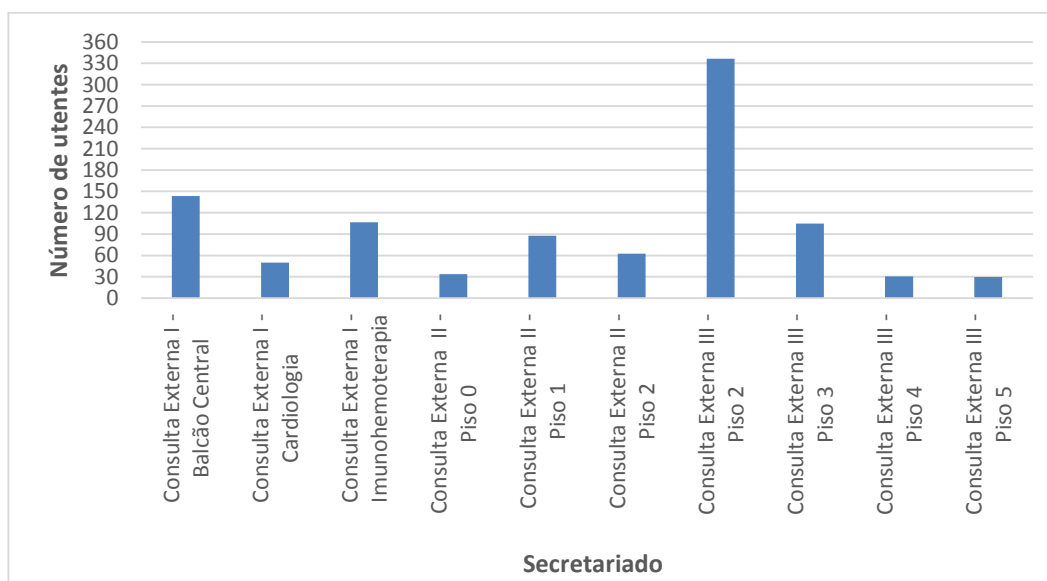


Figura 33 Número médio de utentes por secretariado da Consulta Externa

Pela análise da relação entre o tempo médio de atendimento de cada utente e o número médio de utentes por secretariado, verifica-se que este problema de elevado tempo de atendimento por parte dos colaboradores é real.

Outra forma de se confirmar a veracidade do problema foi a utilização, novamente, do modelo Arena, tomando como exemplo o piso 2 da Consulta Externa III. Foi seguido exatamente o mesmo modelo com os mesmos dados e utilizou-se o relatório Arena da Figura 66, no Anexo V. Pela Tabela 12, pode-se verificar o tempo médio total do circuito de um utente e o WIP, que é o número de entidades que permaneceram em processamento após o término da simulação.

Tabela 12 Dados relativos às entidades, através do relatório Arena da Figura 1 do Anexo V

	Secretariado com 3 colaboradores
Tempo total médio gasto por uma entidade no sistema	2h59min
WIP	49

Para além disso, o relatório Arena da Figura 69, no Anexo V, fornece, também, a informação da taxa de utilização dos recursos, em que os colaboradores têm uma taxa de utilização de 57,48%. Estes indicadores revelam que este número de colaboradores, em apenas um secretariado, não basta para fazer face às tarefas que pretendem realizar.

4.4.5 Dificuldades dos utentes na comunicação com os secretariados

Esta secção apresenta algumas dificuldades sentidas pelos utentes no contato e comunicação que fazem com os secretariados, nomeadamente, a dificuldade em encontra-los, a marcação de exames em locais diferentes e a falta destes devido a falhas de informação.

4.4.5.1 Falta de informação e sinalização desadequada

Em vários locais do Hospital existe falta de informação, que leva utentes a perderem tempo e a fazerem deslocações maiores devido a isso. No caso de utentes mais idosos, isto pode ser considerado um problema bastante grave, já que têm maiores dificuldades de locomoção. Após a observação deste problema, foi pedido, também através do inquérito do Anexo III, que os utentes se pronunciassem em relação a esse tema, ou seja, com que dificuldade encontraram o secretariado pretendido, relacionando isso com a frequência de deslocação ao Hospital da Senhora de Oliveira Guimarães. Considera-se normal que um utente que se desloca várias vezes tenha mais facilidade de encontrar todos os locais pretendidos, devido ao facto de já conhecer. O resultado da resposta dos utentes, ao questionário do Anexo III, em relação a este tema pode ser encontrado na Figura 34.

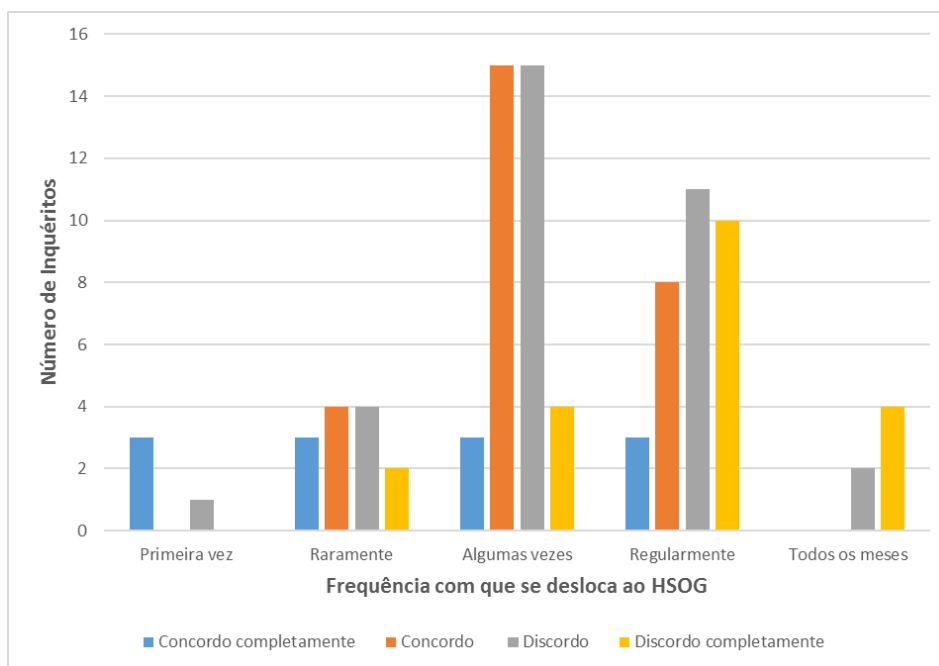


Figura 34 Frequência de deslocações no HSOG e a dificuldade em encontrar o secretariado

Pela Figura 34, verifica-se que os dados correspondem ao facto dos utentes que se deslocam ao HSOG pela primeira vez, raramente e mesmo os que vão várias vezes, têm várias dificuldades a encontrar o secretariado pretendido, ao contrário dos que se deslocam regularmente e todos os meses. Nota-se, ainda que existem utentes que, mesmo se deslocando

ao HSOG regularmente, têm dificuldades em encontrar o secretariado a que se querem deslocar porque quando eram vistas estas respostas, era perguntado, no momento, o porquê de após tantas vezes a deslocar-se ao HSOG ainda não saber a localização dos serviços. A resposta dos utentes foi unânime, o Hospital é de grandes dimensões e carece de falta de informação.

4.4.5.2 Marcação de exames em locais diferentes

Um utente, quando termina uma consulta, exame ou sessão de hospital de dia pode ter a necessidade de marcar um exame (um segundo exame, caso tenha terminado um primeiro exame). Esse exame pode ser da mesma especialidade ou de outra, caso seja de uma especialidade de um secretariado diferente de onde efetivou a consulta, exame ou a sessão de hospital de dia, terá de se deslocar a um secretariado diferente para marcar o exame. Essa deslocação poderá passar pelo mesmo piso do edifício, por um piso diferente do mesmo edifício ou até mesmo fora do edifício.

Este problema vem de encontro às consequências trazidas pela falta de informação, abordada no tópico anterior, existe um maior desperdício de tempo por parte dos utentes e obriga a maiores deslocações. Para complementar esta análise, foi perguntado aos utentes, no inquérito do Anexo III, se já passaram por esta situação e aos colaboradores se é normal acontecer. Pela resposta dos utentes, na Figura 35, verifica-se que este problema acontece com alguma frequência.

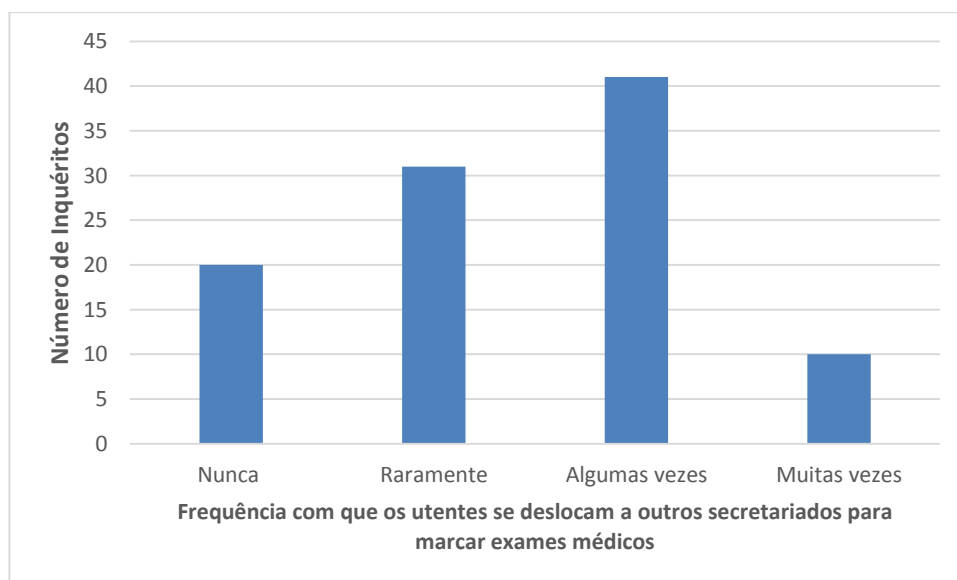


Figura 35 Frequência de deslocações a outros secretariados com vista à marcação de exames médicos

A Figura 36 confirma os indicadores dados pela resposta dos utentes, os colaboradores também consideram, no anexo II, que este problema de sucessivas deslocações se realiza algumas vezes.

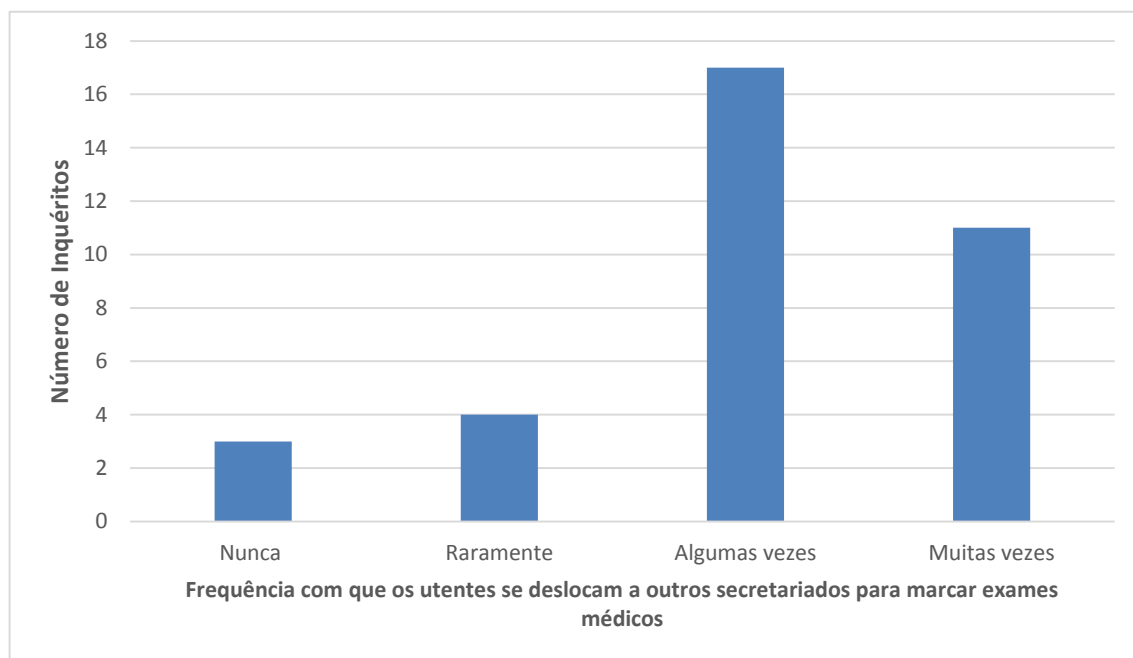


Figura 36 Frequência com que os utentes se deslocam a outros secretariados para marcar exames médicos

O fluxo de utentes num piso de um dos edifícios do Hospital Senhora Oliveira Guimarães é suficiente para se perceber qual o fluxo de utentes em todo o hospital, ao nível dos secretariados da Consulta Externa e Internamento. Nos diferentes pisos e diferentes edifícios, a única diferença está no layout. Assim, decidiu-se utilizar a parte da Consulta Externa I, no piso 2 do Edifício Principal, para se demonstrar como se movimentam os utentes ao longo da Consulta Externa. A principal razão para a escolha deste piso como exemplo e não de outro foi o facto de este piso possuir dois secretariados (Balcão Central da Consulta Externa I e Cardiologia), o que dá para ter uma ideia mais precisa de como tudo funciona ao nível do fluxo de utentes.

Um utente, após a consulta, poderá ter de voltar ao secretariado ou não. Por isso, serão feitos dois diagramas, um onde se tem dois utentes que não se deslocam ao secretariado após a consulta (um deles desloca-se ao secretariado do Balcão Central e outro ao secretariado de Cardiologia) e outro que mostra a comparação entre um utente que vai ao secretariado apenas uma vez e outro que vai também no fim da consulta.

Para que se possa analisar o fluxo de utentes e fazer a contagem do número de deslocações foi utilizado o Diagrama de Spaghetti. O Diagrama de Spaghetti referente ao fluxo de utentes no

piso 2 da Consulta Externa I, em que os utentes apenas se deslocam uma vez ao secretariado, pode ser visto na Figura 37.

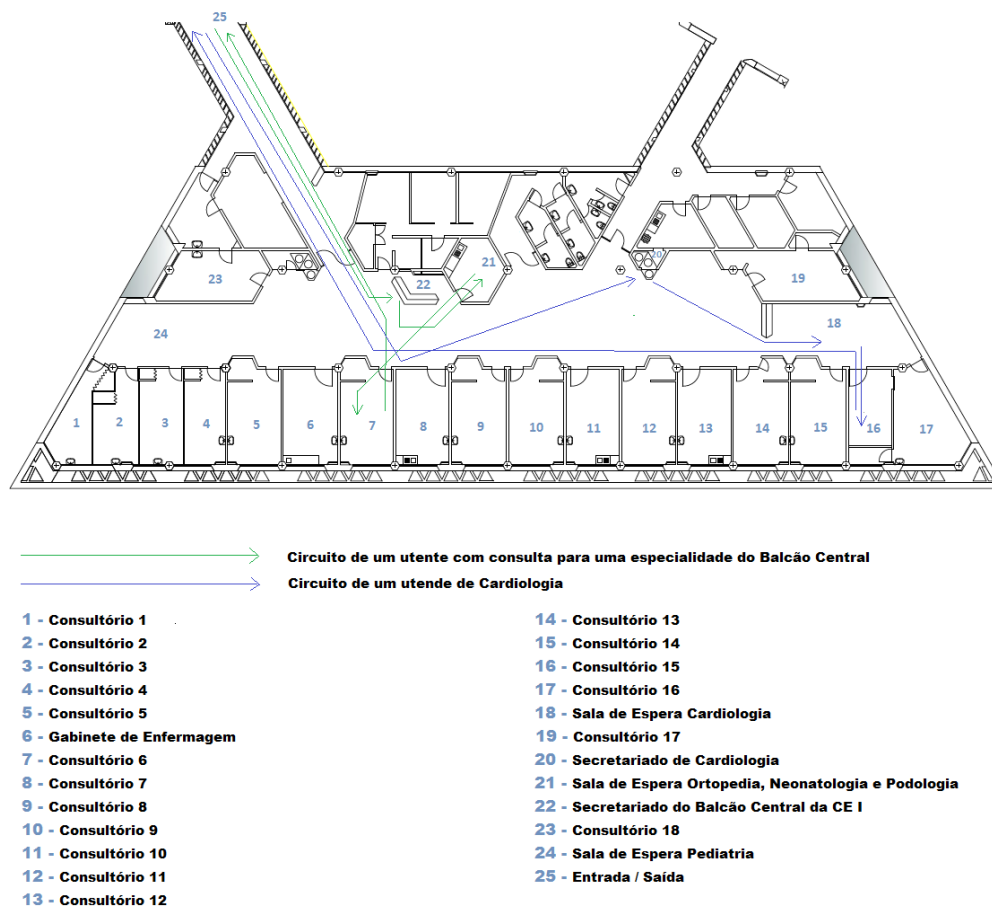


Figura 37 Diagrama de Spaghetti para fluxo de utentes no piso 2 do Edifício Principal (I)

Neste caso, nos dois circuitos, seriam feitas 4 deslocções (da entrada ao secretariado, do secretariado à sala de espera, da sala de espera ao consultório e do consultório à saída). Como vários utentes necessitam de se dirigir novamente ao secretariado, após a sua consulta, como, no caso da marcação de exames, o fluxo muda um pouco. O utente que se desloca no circuito 1 (representado pela cor verde) apenas vai ao secretariado do Balcão Central antes da consulta, tal como aconteceu no circuito verde da Figura 16, mas, desta vez, temos um segundo utente, que segue o circuito 2 (representado pela cor azul), que tem necessidade de se deslocar ao secretariado do Balcão Central tanto antes como após à consulta, como se poderá ver na Figura 38.

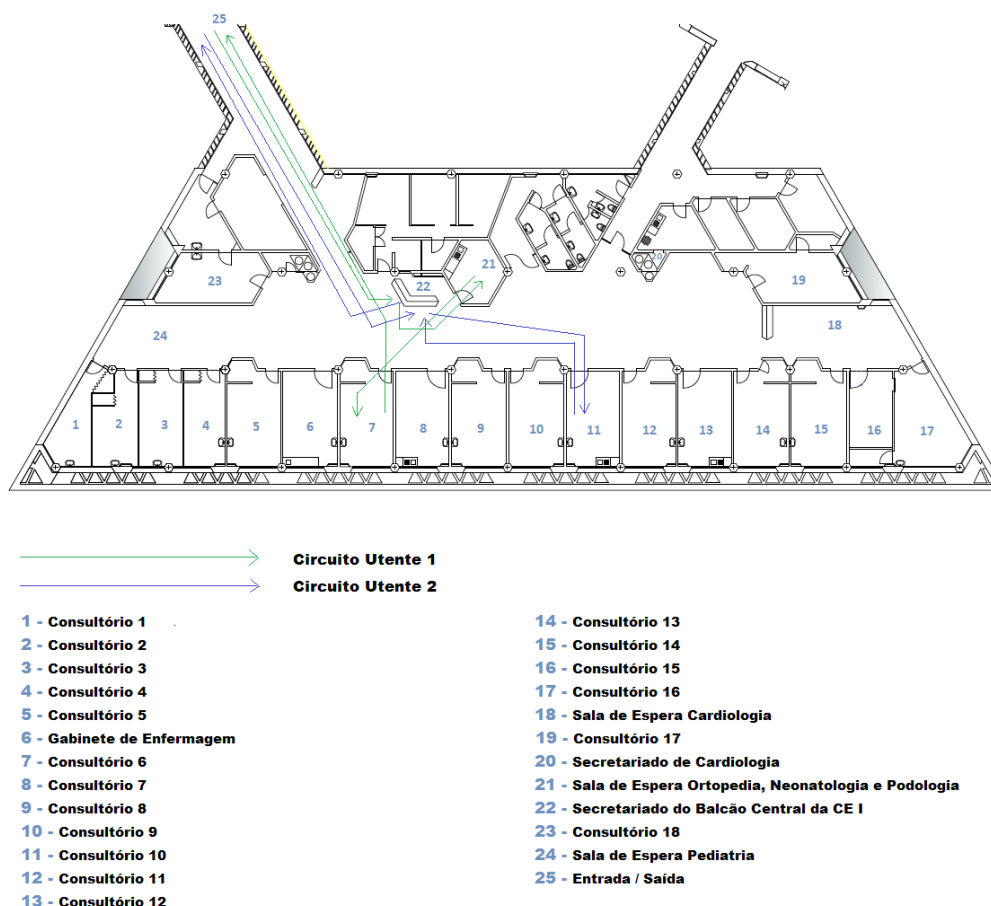


Figura 38 Diagrama de Spaghetti para fluxo de utentes no piso 2 do Edifício Principal (II)

Neste caso, o número de deslocações do utente 2 já seriam 5, devido ao facto de ter as 4 deslocações do caso anterior mais a deslocação no fim da consulta ao secretariado. Considere-se agora o exemplo de um utente que tem uma consulta de uma especialidade com que trabalha o secretariado do Balcão Central e que após essa consulta tem de marcar um exame de Cardiologia. Apesar disso, tem, também de pedir uma declaração de presença. Pode-se ver o diagrama de Spaghetti para este exemplo, na Figura 39.

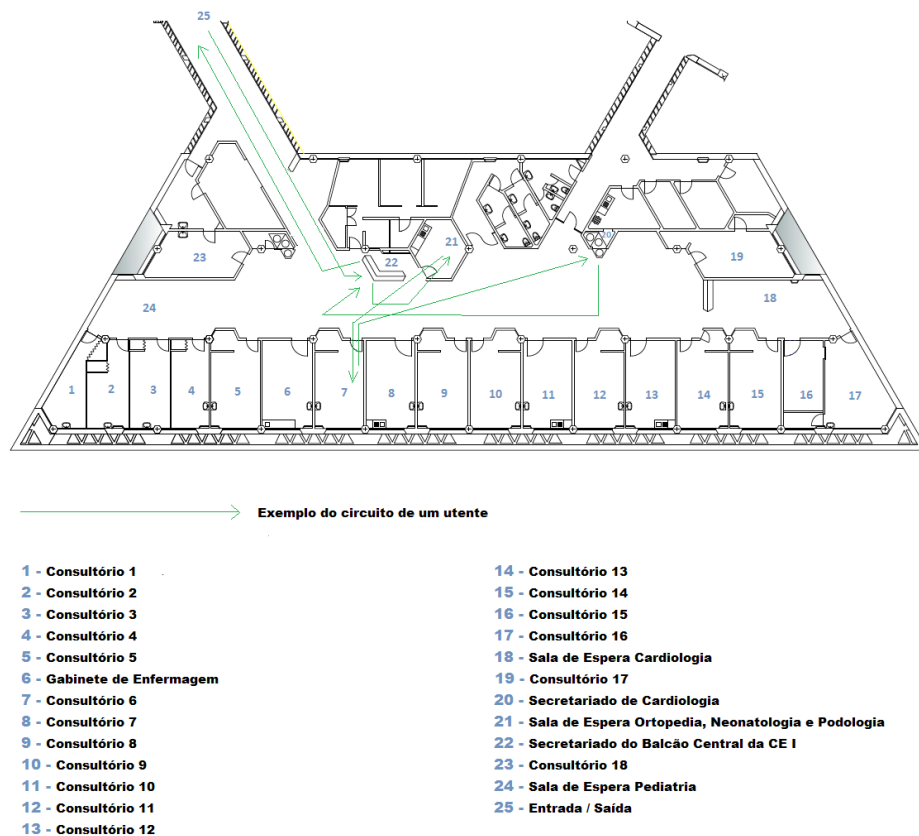


Figura 39 Diagrama de Spaghetti para fluxo de utentes no piso 2 do Edifício Principal (II)

Neste caso, o utente deslocou-se ao secretariado do Balcão Central pois teria uma consulta de uma das especialidades que funcionam nesse secretariado, é encaminhado para a sala de espera respetiva e, após esperar, é chamado para o consultório. Depois de terminada a consulta, o utente desloca-se ao secretariado do Balcão Central pois necessita de uma declaração de presença e, como o médico o mandou marcar um exame de cardiologia, este teve, também, de ir ao secretariado de Cardiologia, antes de sair deste serviço do Hospital.

Contabilizando o número de deslocações, percebe-se que foram 6 e que, caso se pudessem marcar qualquer tipo de exames em qualquer secretariado, este utente apenas teria de fazer 5, pois pedia a declaração de presença e marcava o exame no secretariado do Balcão Central, poupando, assim, tempo (no percurso e em fila de espera noutra secretariado) e evitando deslocações. Com isto, depreende-se que o diagrama de Spaghetti foi muito útil, não só para se perceber as deslocações realizadas pelos utentes, como para perceber o número de deslocações que estes fazem.

No caso apresentado, a deslocação a mais não seria com grande distância mas faria perder demasiado tempo, sobretudo em fila de espera. Este caso poderia ser ainda mais grave caso o

exame fosse noutra edificação, o que, para além dos problemas evidenciados no exemplo anterior, o utente teria, também, de percorrer grandes distâncias.

4.4.5.3 Falta dos utentes a consultas

Um dos problemas que foi observado tem a ver com a falta de presença dos utentes a consultas por falha de informação, como o utente não ter recebido notificação para a consulta, ter recebido a notificação com a hora ou o dia errado, ter chegado fora de prazo ou o HSOG ter os dados do utente desatualizados. Por isso, foi feita a questão 7 a utentes, no inquérito do Anexo III, se isso já tinha acontecido com frequência. Embora, como se possa ver pela Figura 40, o mais normal seja receberem a notificação como deve acontecer, existem vários casos de falta de informação aos utentes para a consulta.

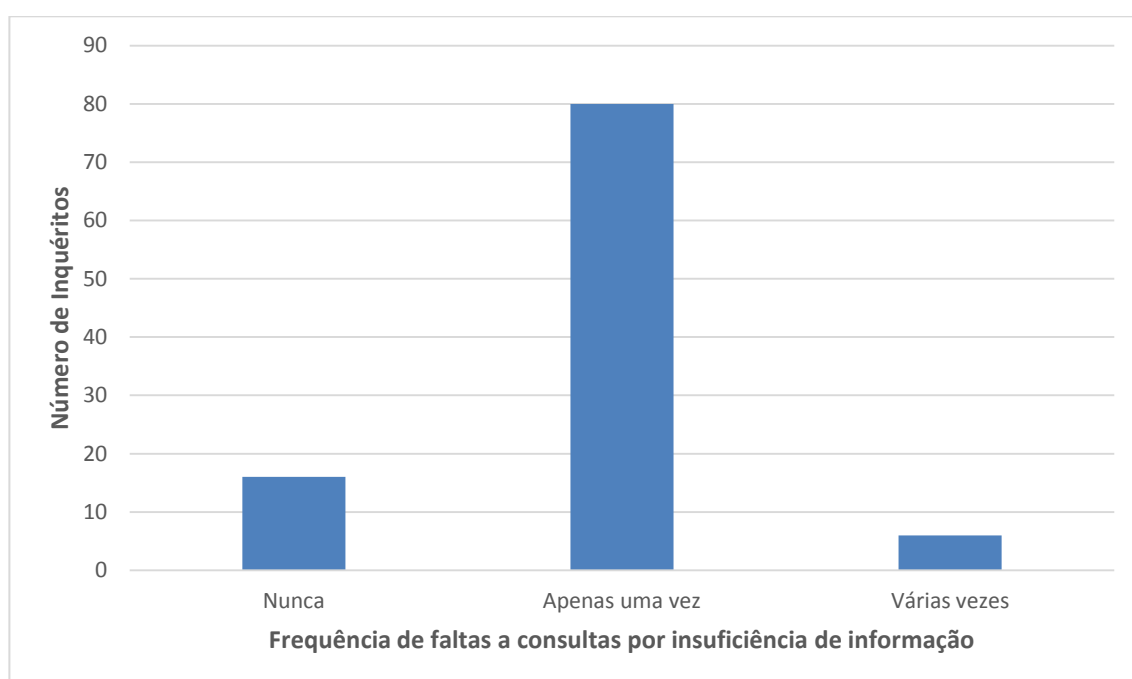


Figura 40 Frequência de faltas a consultas por insuficiência de informação

Foi, também, perguntado, no mesmo inquérito do Anexo III, caso tivesse acontecido, qual a razão, para se ficar com uma melhor ideia do que se estaria a passar para que os utentes faltassem por falta de informação. Os resultados a essa pergunta podem ser vistos na Figura 41.

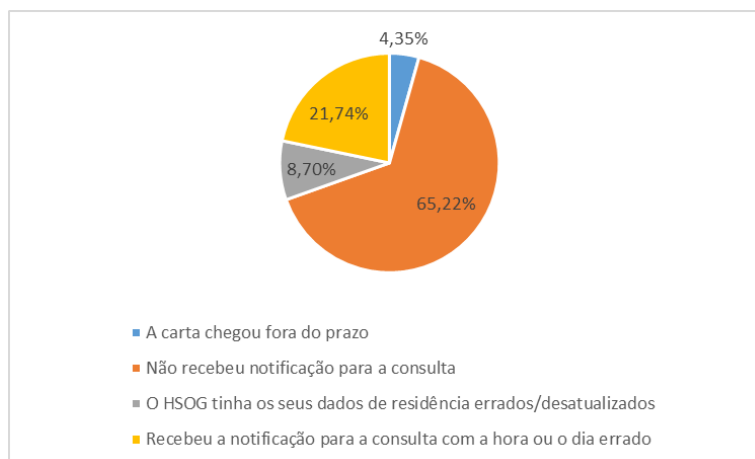


Figura 41 Razões que levaram à falta das consultas

A razão mais apontada para o sucedido é a não receção da notificação para a consulta, o que poderá estar relacionado com desatualização de dados ou mesmo com ineficácia do serviço de correio.

4.5 Síntese dos problemas apresentados

De seguida, é realizada uma síntese dos problemas apresentados anteriormente:

- Identificou-se um número elevado de atividades que não acrescentam valor, em que foram destacadas duas com um maior relevo, nomeadamente, elevado número de chamadas telefónicas nos secretariados, por engano, e apoio dos colaboradores na consulta médica, tarefa que não seria da sua responsabilidade;
- Verificou-se que existia falta de organização, avarias e gastos excessivos nos secretariados;
- Os tempos de espera na fila para os secretariados foram analisados e verificou-se que eram elevados;
- Conclui-se que os colaboradores despendem de tempo demasiado elevado no atendimento a utentes;
- Identificaram-se dificuldades dos utentes na comunicação com os secretariados, nomeadamente, falta de informação e sinalização desadequada, marcação de exames em locais diferentes do secretariado que pretendem e falta dos utentes a consultas por falta de informação.

5. APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS DE MELHORIA

Neste capítulo são apresentadas as propostas de melhoria resultantes das oportunidades de melhoria observadas e descritas no capítulo anterior. Estas propostas estão resumidas na Tabela 13 com recurso à ferramenta 5W2H, sendo depois abordadas, uma de cada vez, com mais detalhe. Como não foi possível quantificar a maioria das propostas o “How much” não foi considerado na tabela.

Tabela 13 Apresentação das propostas de melhoria usando 5W2H

<i>What?</i>	<i>Why?</i>	<i>Where?</i>	<i>Who?</i>	<i>When?</i>	<i>How?</i>
<i>Criação de uma central telefónica</i>	<i>Para evitar que haja chamadas para secretariados por engano, incomodando o trabalho dos colaboradores</i>	<i>Numa sala do HSOG destinada ao efeito</i>	<i>Administração do HSOG</i>	<i>A definir</i>	<i>Contratar um funcionário para atendimento telefónico, em que direcione a chamada para o local respetivo</i>
<i>Aplicação da ferramenta 5S nos postos de trabalho</i>	<i>Para uma melhor organização dos postos de trabalho e consequente redução de desperdícios</i>	<i>Todos os secretariados da Consulta Externa I, II e III e Internamento</i>	<i>Colaboradores dos secretariados</i>	<i>A definir</i>	<i>Seguir à risca todas as 5 fases dos 5S, descritas no capítulo 2, após a formação Lean dada aos funcionários</i>
<i>Aplicação de um plano de manutenção para material eletrónico e informático</i>	<i>Para evitar ou diminuir o número de avarias deste tipo de material</i>	<i>Em todos os secretariados da Consulta Externa I, II e III e Internamento</i>	<i>Técnico informático ou eletrónico</i>	<i>A definir</i>	<i>Após um dado período estabelecido, existir uma vistoria para verificar se os produtos estão a funcionar como pretendido e, caso não estejam, proceder à sua reparação</i>
<i>Utilização de kanbans para material administrativo</i>	<i>Para evitar material administrativo em falta</i>	<i>Em todos os secretariados da Consulta Externa I, II e III e Internamento</i>	<i>Colaboradores dos secretariados</i>	<i>A definir</i>	<i>Utilizar os kanban sempre que falta um produto, com necessidade de haver uma visualização permanente da existência de kanbans por parte dos fornecedores dos produtos</i>
<i>Reaproveitamento de papel</i>	<i>Para evitar gastos de papel em termos monetários e por questões ambientais</i>	<i>Em todos os secretariados da Consulta Externa I, II e III e Internamento</i>	<i>Administração do HSOG</i>	<i>A definir</i>	<i>Aproveitamento do papel proveniente de impressões desnecessárias em papel de rascunho, em todos os secretariados</i>
<i>Utilização de balcões de atendimento inativos</i>	<i>Para repartir o tamanho das filas de espera</i>	<i>No piso 2 da CE III</i>	<i>Colaboradores do Piso 2 da CE III</i>	<i>A definir</i>	<i>Dividir as 6 especialidades do piso 2 da CE III pelos 3 balcões de atendimento e dividir, também, o respetivo número de funcionários do único secretariado em funcionamento, atualmente</i>
<i>Implementação de máquinas de senhas</i>	<i>Para reduzir tarefas de atendimento ao público por parte dos colaboradores</i>	<i>Consulta Externa I, II e III</i>	<i>Administração do HSOG</i>	<i>A definir</i>	<i>Colocar um número suficiente de máquinas de senhas em cada edifício para efetivar consultas, sem ter de se recorrer aos colaboradores a trabalhar nos respetivos secretariados</i>
<i>Proximidade e visibilidade com os secretariados</i>	<i>Para evitar deslocações de utentes desnecessárias e diminuir o tempo associado a estas mesmas deslocações</i>	<i>Dentro dos edifícios onde funcionam as Consultas Externas e o Internamento e, também, fora destes, para a localização dos edifícios</i>	<i>Nuno Cardoso (Gestão Visual) e colaboradores dos secretariados para marcação de exames</i>	<i>A definir</i>	<i>Colocar sinalização com informações precisas e de fácil entendimento por parte dos utentes e possibilidade de marcação de exames em qualquer secretariado</i>

De forma a fazer os cálculos da quantificação monetária nas propostas de melhoria, de forma precisa, foram, apenas, considerados os dias úteis de 2017, não sendo contabilizados os dias de fins-de-semana, que são 105, nem os feriados, sem se sobreporem a fins-de-semana, que são 11. Com isto, retirando aos 365 dias do ano de 2017 a soma dos dias de fim-de-semana e feriados não coincidentes com fins-de-semana, temos que os dias úteis em 2017 são 249.

O valor que aufer, por mês, um assistente técnico, colaborador de um secretariado, também tem bastante relevância neste capítulo de análise e discussão de resultados e pode ser visto na Tabela 14.

Tabela 14 Salário ganho por cada assistente técnico

Descrição	Valor
V. Base médio	735,95 €
Duodécimo Subsidio natal médio	61,84 €
S. Alimentação Médio	76,52 €
Duodécimo Subsidio férias médio	61,84 €
Encargos Entidade Patronal médio	204,16 €
Custo médio mensal total	1.140,32 €

Fonte: Considerado o processamento de out/2016

5.1 Criação de uma central telefónica

Como foi dito no capítulo anterior, existem bastantes chamadas telefónicas para secretariados, em que o destinatário seria outro secretariado ou outro serviço do hospital. Esta situação faz com que os colaboradores percam bastante tempo e atrapalha bastante o trabalho que estão a realizar, fazendo com que o resto dos utentes também esperem mais tempo, tanto no atendimento como nas filas de espera para os secretariados.

Com isto, a proposta apresentada está relacionada com a criação de uma central telefónica, onde um assistente técnico teria a função de atender as chamadas, questionar qual seria a razão da chamada e, depois disso, reencaminhar a mesma para o serviço respetivo. Como é impossível dispensar um assistente técnico de qualquer secretariado do HSOG, devido ao trabalho intenso de todos, será indispensável a contratação de mais um elemento. A contratação deste assistente técnico teria o custo de **1140,32 € x 12 meses**, que corresponde a **13683,84 €**. Para que se criasse a central telefónica seria, também, necessário um aparelho para a central telefónica, que faria com que o assistente técnico atendesse as chamadas e as

reencaminhasse para o serviço respetivo. O aparelho para a central telefónica poderá ser visto na Figura 42.



Figura 42 Aparelho para a central telefónica

O custo deste aparelho seria de **179,95 €**.

5.2 Organização dos secretariados e manutenção do material

Para melhorar a organização dos secretariados e diminuir gastos e avarias propuseram-se várias medidas, como aplicação da ferramenta 5S nos postos de trabalho, aplicação de um plano de manutenção para material informático e eletrónico, utilização de kanbans na requisição de material administrativo e reaproveitamento do papel.

5.2.1 Aplicação da ferramenta 5S nos postos de trabalho

Nos secretariados das Consultas Externas e do Internamento, a falta de organização era visível, o que só prejudicava o trabalho dos próprios colaboradores, como se pode ver pela Figura 16 da secção 4.4.2.1.

Estes locais devem receber uma rápida intervenção em termos de organização, o que vai fazer com que se melhore tanto a harmonia e a eficácia no trabalho dos colaboradores, como irá reduzir alguns tempos de espera associados ao atendimento a utentes. Para isso, é necessária a aplicação da ferramenta 5S, onde as cinco etapas são cruciais. No entanto, antes desta aplicação é necessário que os colaboradores tenham formação nesta ferramenta para que sejam eles a aplica-la e, principalmente, manter o local de trabalho organizado. A Formação *Lean* é muito importante pois, apenas dessa forma, os colaboradores percebem o objetivo da ferramenta que estão a utilizar e, principalmente, da filosofia *Lean*. Assim, os colaboradores podem compreender que esta filosofia pode ser muito útil, tanto para eles como para os utentes do HSOG.

Primeiro, é necessário separar os materiais que acrescenta valor dos que não acrescentam, ou seja, tudo o que não seja necessário no dia-a-dia, será colocado no arquivo ou deitado fora, caso nunca mais seja necessário. Após esta etapa, deverá rotular-se tudo e sinalizar, de forma

a que não haja sempre o stress de não se encontrar o que se pretende, se tudo estiver identificado torna todo o trabalho muito mais fácil.

De seguida, tem de ser feita uma limpeza diária, tarefa que irá ser distribuída pelos colaboradores do secretariado. Para que os procedimentos fiquem registados, foi criada uma norma, recorrendo a gestão visual, que pode ser vista na Figura 43, para que não se cometam erros e para que a filosofia esteja presente diariamente, visualmente.



Figura 43 Exemplo de uma norma dos 5S

A última fase corresponde à autodisciplina, em que garante que as outras quatro fases são continuamente realizadas. Para isso, decidiu-se dar uma espécie de penalização a quem não cumprir as fases dos 5S, que seria a obrigação de realizar a limpeza durante uma semana, sem auxílio dos outros colaboradores.

5.2.2 Aplicação de um plano de manutenção para material informático/electrónico

O material electrónico e informático num hospital é fundamental, cada vez mais nos dias de hoje, onde cada vez tudo é mais informatizado. Assim, este tipo de material tem de estar sempre a funcionar da melhor maneira, com o mínimo de avarias possíveis, para que nada comprometa o normal funcionamento do hospital.

De acordo com as Figuras 17 e 18 do capítulo 4, secção 4.4.2.2, verificou-se que os colaboradores referiam que existia, constantemente, bastante material electrónico e informático avariado, como computadores, impressoras, telefones e fotocopiadoras. Para isto não acontecer ou para acontecer com menos frequência, a solução passa pelos técnicos informáticos do hospital usarem uma atitude preventiva, aplicando um plano de manutenção.

Pode-se verificar na Figura 44 um exemplo de um plano de manutenção para material informático e eletrónico dos secretariados.

Tipo de Equipamento	Data de Compra	Periodicidade			
		Diária	Semanal	Mensal	Semestral
Computador				✓	
Impressora de papel			✓		
Fotocopiadora				✓	
Telefone					✓
Impressora de vinhetas			✓		

Figura 44 Exemplo de um plano de manutenção para material informático e eletrónico dos secretariados

Neste plano de manutenção, tem de se cumprir tudo da lista à risca e, caso tudo seja cumprido, os problemas vão ter uma redução muito significativa.

5.2.3 Utilização de kanbans na requisição de material administrativo

O pedido de material administrativo ao Serviço de Aprovisionamento do HSOG é realizado pelo programa GHAF, de forma online, e o material é repostado semanalmente. De acordo com os gráficos, correspondentes às Figuras 17 e 18 da secção 4.4.2.2, tem-se a informação, dada pelos colaboradores, no inquérito do Anexo II, que, frequentemente, existe falta de material administrativo, ou seja, o processo de reposição não está a funcionar de forma correta.

Após esta informação, foi realizada uma análise, junto dos colaboradores de todos os secretariados, para perceber onde estaria a falha, se seria responsabilidade do programa ou do Serviço de Aprovisionamento, ou se seria dos próprios colaboradores. Ficou-se a saber que o programa funciona de forma eficiente e que o Serviço de Aprovisionamento abastece os secretariados no momento correto.

O problema, neste caso, prende-se com o esquecimento ou falta de atenção, muitas vezes devido ao inúmero número de tarefas que estão incumbidos de realizar, sendo que o pedido é feito tarde ou de forma errada, tanto em tipo de material como em quantidade. Para se solucionar esta oportunidade de melhoria, considera-se que a implementação dos 5S irá ajudar muito a melhorar esta situação, mais propriamente com a introdução de kanbans para material administrativo. Para o efeito criou-se uma etiqueta (Figura 45), para tentar melhorar o serviço de reposição, como, também, ajudar os próprios colaboradores.

Centro de Trabalho: Secretariado do piso 4 do Internamento		 Hospital da Senhora da Oliveira GUIMARÃES	
Número da Etiqueta: 3		Número do armário: 2	
Nome do item: Bloco de folhas A4			
Tipo de contentor: Kanban	Capacidade do contentor: 20	Fornecedor: Serviço de Aproveitamento	Posição do Kanban: 10ª

Figura 45 Exemplo de uma proposta de um kanban para blocos de folhas A4 num secretariado

Para se perceber como funciona a utilização dos kanbans na prática, será dado o exemplo na reposição de blocos de folhas A4. A requisição de material ao serviço de aprovisionamento é realizado semanalmente. Considere-se que são necessários 10 blocos A4, no máximo, no secretariado do piso 4 do Internamento do HSOG. O kanban será colocado na posição 10 a contar da base do armário, ou seja, caso haja 20 bloco de folhas A4, uns por cima de outros, o kanban deverá encontrar-se no meio dos 20 blocos.

Numa norma que foi criada com vista à melhor perceção dos colaboradores, que pode ser vista na Figura 46, de como funciona o processo relativamente aos kanbans deverá ser referido que os blocos serão retirados de cima para baixo.



Instrução de utilização de kanbans para blocos de folhas A4			
<p>Os blocos de folhas A4 têm de estar colocados desta forma, ou seja, uns por cima dos outros.</p> 	<p>Terá de estar sempre um kanban colocado entre o 10º e o 9º bloco A4, a contar da base dos blocos (de baixo).</p> 	<p>Quando o kanban ficar visível significa que o kanban terá de ser colocado na caixa destinada a estes.</p> <p>Os blocos de folhas têm de ser retirados de cima para baixo.</p>	<p>No dia de pedir material ao serviço de reaproveitamento, caso esteja na caixa o kanban dos blocos de folhas A4 significa que é necessário pedir blocos, já que estes, tendo em conta a média, faltarão durante a semana.</p>

Figura 46 Exemplo de uma norma de utilização de kanbans

Quando os blocos estão todos retirados até ao kanban aparecer, este deverá ser colocado num local próprio, como uma caixa de kanbans. No dia de pedido de material, no programa GHAF, os colaboradores terão de verificar que kanbans se encontram na caixa e que material deverá ser pedido. Desta forma, pode tornar-se mais fácil não haver falhas ao nível dos pedidos de reposição.

5.2.4 Reaproveitamento do papel

Conforme foi visto no subcapítulo 4.4.8, existe um grande desperdício de papel em todos os secretariados, com impressões desnecessárias, duplicações, etc. Uma forma de se conseguir minimizar estes gastos é existir uma norma dada pela administração, em que é absolutamente obrigatório utilizar o papel desaproveitado como rascunho ou noutras tarefas do seu trabalho onde se considere útil o uso desse papel.

Para isso, deverá ser fixado um valor máximo de resmas de papel a utilizar por secretariado e caso seja necessário mais, numa dada altura, a chefe do secretariado deverá ser informada por escrito a que se deveu o excesso de uso de papel. Assim, é uma forma do uso de papel estar mais controlado e do hospital vir a ter custos adicionais evitáveis.

5.3 Utilização de balcões de atendimento inativos e instalação de máquinas de senhas

Para se diminuïrem tempos de espera na fila para os secretariados e tempos de atendimento foram propostas a utilização de balcões inativos do piso 2 da CE III e implementação de máquinas de senhas na CE, que são detalhados neste subcapítulo.

5.3.1 Utilização de balcões inativos do piso 2 da CE III

No piso 2 da CE III, como referido anteriormente, apenas existe um secretariado em funcionamento para as seis especialidades do piso. Nesse secretariado, em hora de ponta, estão a trabalhar, simultaneamente, 3 colaboradores e como é o número elevado de especialidades para um único secretariado, faz com que hajam grandes filas de espera, e com isso, um maior atendimento ao público por parte dos colaboradores.

Para se analisar quantos colaboradores seriam necessários, neste caso, para que o serviço melhorasse foi utilizado o modelo Arena descrito em 4.4.3.2 e 4.4.4. Neste modelo foram estudados os secretariados com um número diferente de colaboradores. Com isto, foi sendo acrescentado mais um colaborador ao cenário atual e pedido o relatório (podem ser vistos no

Anexo V) e, assim, sucessivamente, até ser apresentado um relatório com um número suficiente de colaboradores, ou seja, a solução ideal dada pelo Arena.

O relatório em que o número de colaboradores respondia positivamente à procura dos utentes foi o relatório Arena das Figuras 85 a 89 do Anexo V, onde estavam 6 colaboradores a trabalhar no secretariado. Por isso, decidiu-se fazer uma comparação entre indicadores nas três categorias, entre o secretariado a funcionar com 3 colaboradores e com 6. Na Tabela 15, pode ver-se a comparação entre o tempo médio total em que uma entidade se encontra no sistema e o WIP, que é o número de entidades que permaneceram em processamento após o término da simulação. Em ambos os indicadores se verificam valores muito mais baixos com 6 colaboradores a trabalhar no secretariado.

Tabela 15 Comparação entre a situação atual de funcionamento e a solução ideal dada pelo Arena, relativamente às entidades

	Secretariado com 3 colaboradores	Secretariado com 6 colaboradores
Tempo total médio gasto por uma entidade no sistema	2h59min	1h22min
WIP	49	23

Quanto às filas de espera, também se verificam valores muito mais baixos no que diz respeito ao tempo médio na fila por parte dos utentes e no número médio de utentes na fila, como se pode ver na Tabela 16.

Tabela 16 Comparação entre a situação atual de funcionamento e a solução ideal dada pelo Arena, relativamente às filas de espera

	Secretariado com 3 colaboradores	Secretariado com 6 colaboradores
Tempo total médio na fila para o secretariado	1h7min	51 seg
Número médio de utentes para a fila de espera no secretariado	26,55	0,34

Relativamente aos recursos, o relatório dá-nos a indicação que com 3 colaboradores, cada um deles está a ter uma taxa de ocupação de 57,48% e que, caso estivessem a trabalhar 6 colaboradores, cada um teria uma taxa de ocupação de 29,86%. Esta solução seria a ideal se não acarretasse custos muito elevados com a contratação de 3 colaboradores e de possuírem falta de espaço para trabalharem os 6 no mesmo secretariado, ao mesmo tempo.

Posto isto, teve de ser pensada uma solução alternativa, com menos custos, contribuindo para uma melhor organização, um melhor atendimento e menores filas de espera menores. A

solução pensada foi utilizar dois balcões de atendimento, dentro desse piso, que se encontram, de momento, inutilizados. Esses balcões, como se pode ver na figura 47, têm exatamente o mesmo formato do único balcão de atendimento em funcionamento.

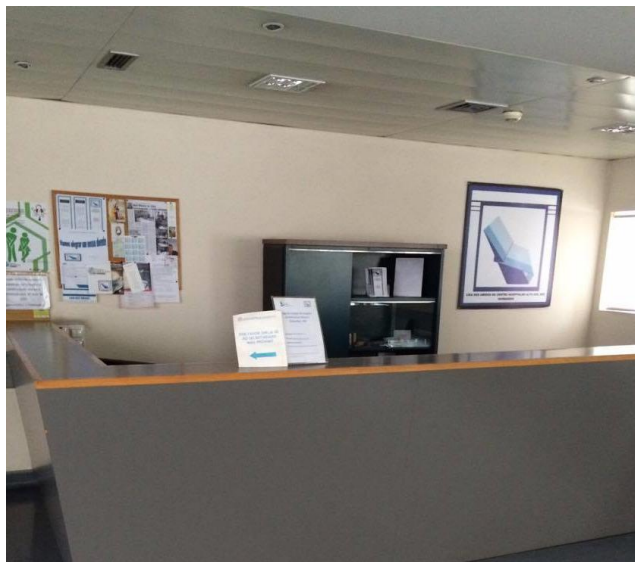


Figura 47 Secretariado inativo para atendimento no piso 2 da CE III

A ideia passaria por dividir as 6 especialidades em 3 grupos de duas, considerando-se relevante as especialidades que possuem um maior número de utentes, anualmente, para se balancear a quantidade de utentes no atendimento, ou seja, um balcão não ter as duas especialidades com maior afluência e outro ter as duas com menos afluência. Cada balcão teria um colaborador, isto é, o número de colaboradores também seria dividido pelo número de secretariados. Segundo dados fornecidos pelo Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães (Anexo VI), o número de consultas em cada uma das especialidades do piso 2 da CE III, em 2015, são dados pela Tabela 17. Pela Tabela 17, consegue-se verificar quais as especialidades com maior afluência.

Tabela 17 Número de consultas, em 2015, por especialidade, no piso 2 da CE III

Especialidade	Nº de consultas anuais por especialidade
Dermatologia	7 022
Medicina Interna	19 609
Ginecologia/ Obstetrícia	18 214
Cirurgia Vascular	4 020
Urologia	7 943
Cirurgia	27 661

As especialidades que têm uma maior afluência de utentes são claramente a Cirurgia, a Medicina Interna e a Ginecologia/Obstetrícia. Pela planta do piso 2 da CE III, na Figura 48,

pode-se verificar a disposição dos secretariados (um ativo e dois inativos) e das salas de espera das especialidades.

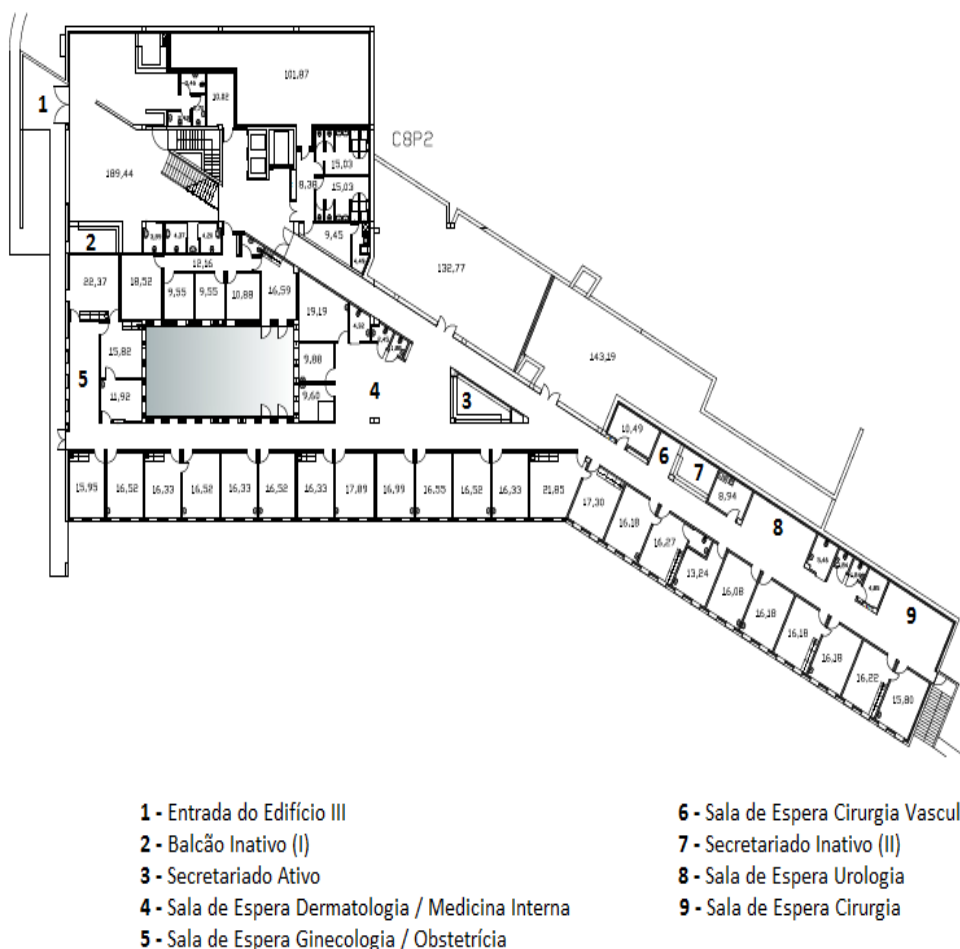


Figura 48 Planta do piso 2 da CE III

Para que haja um equilíbrio na afluência de utentes aos três secretariados, será necessário que as especialidades de Cirurgia, a Medicina Interna e a Ginecologia/Obstetrícia sejam alocadas em secretariados distintos, pois são as que possuem mais utentes. Com isto, a proposta seria o secretariado inutilizado (I), representado pelo número 2 da Figura 47, trabalhar com as especialidades de Medicina Interna e Dermatologia, o secretariado ativo atualmente, número 3, trabalhar com as especialidades de Ginecologia / Obstetrícia e Cirurgia Vascular, enquanto que o secretariado inativo II, número 7, ficaria com as especialidades de Cirurgia e Urologia.

A disposição das três especialidades com menos afluência não é feita de forma aleatória, teve-se em conta o layout, nomeadamente, as salas de espera, que ficam próximas aos consultórios das especialidades. Com esta disposição, torna-se fácil aos colaboradores indicar aos utentes onde se encontra a sala de espera a que se têm de dirigir e não obriga, também, a grandes

deslocações. Daí, este pensa-se ser considerado a melhor disposição possível para o funcionamento de três secretariados.

5.3.2 Instalação de máquinas de senhas na CE

A falta de organização nas filas de espera para os secretariados e o tempo elevado despendido pelos colaboradores dos secretariados no atendimento aos utentes, na Consulta Externa, são falhas identificadas no capítulo 4, na parte das oportunidades de melhoria. Para fazer face a estes problemas, decidiu-se procurar uma empresa que trabalhasse diretamente com uma máquina de senhas, para melhorar o serviço de gestão de filas de espera. A empresa contactada foi a Logicpulse, localizada na Figueira da Foz, que, após a apresentação dos problemas, apresentou a solução Q.track.

A solução Q.track é uma solução modular e de baixo custo, que lhe permite gerir filas de espera/de atendimento e conteúdos multimédia (TV Corporate). O Q.track permite a gestão de vários locais com múltiplos serviços, fornecendo dados, em tempo real, permite toda a gestão de conteúdos multimédia, em tempo real, e permite, também, fazer inquéritos de satisfação ao cliente, com resultados em tempo real. Como se pode ver pela Figura 49, o sistema Q.track tem diversas funcionalidades, desde gráficos de indicadores até configurações de balcões de atendimento.

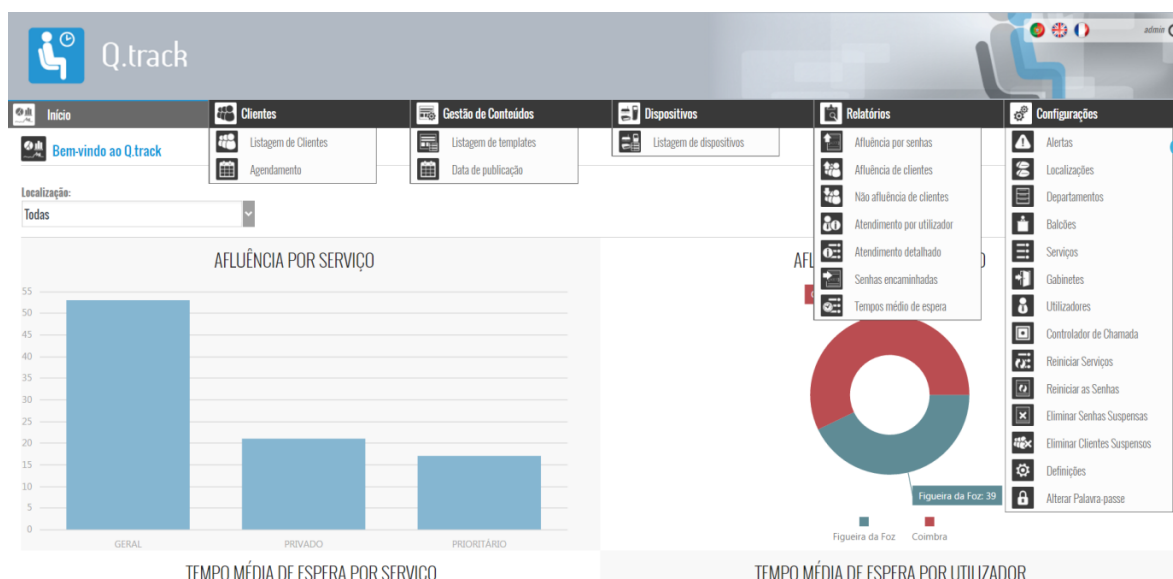


Figura 49 Exemplo de administração do uma solução Q.track

A solução Q.track é constituída por um modem (que permita ter internet wi-fi), máquinas de senhas (sistema Qkisok), em que tem associado à estrutura em metal um tablet, televisões

com a aplicação QInfoScreen, um servidor Q.track e um utilizador/administrador com o programa Q.track, que inclui três subprogramas (QUser, QComposer e QWebAdmin).

O QUser tem como função fazer a gestão das senhas dos utentes, como encaminhar as senhas, emitir som quando a senha é tirada, escolher o balcão a atender, entre outros. O QComposer é o subprograma responsável pela criação e edição dos templates que o utente verá na televisão. O QWebAdmin permite emitir relatórios, configurar dispositivos, serviços, gabinetes e utilizadores, entre outras funções. O esquema de gestão de filas de espera Q.track pode ser visto na Figura 50.

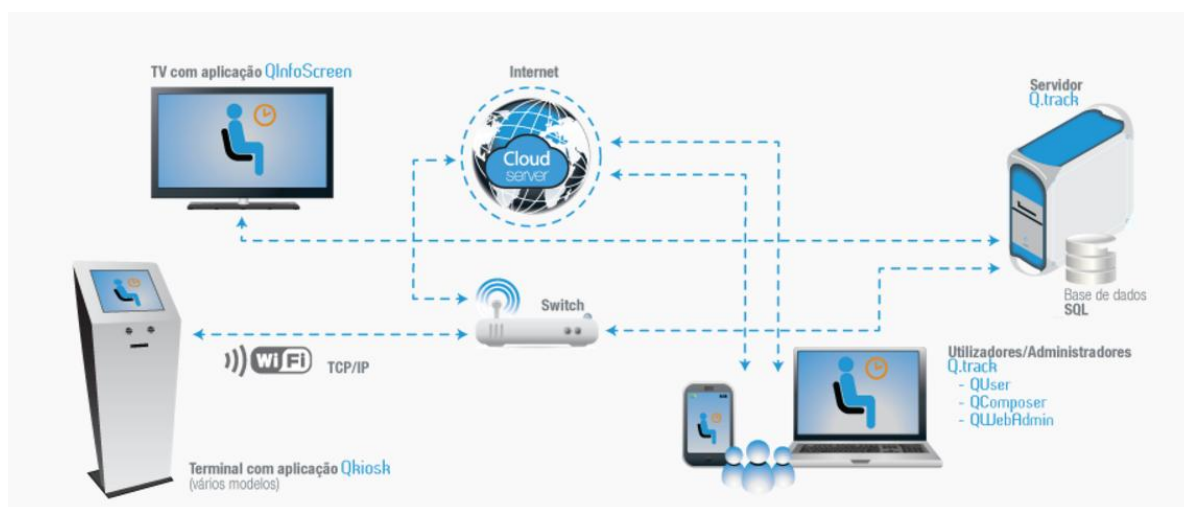


Figura 50 Esquema da gestão de filas de espera Q.track

O circuito feito por um utente, na Consulta Externa, é exatamente o mesmo com a implementação destas máquinas e sem as máquinas de senhas. O utente desloca-se ao edifício da Consulta Externa onde será a sua consulta, na entrada terá duas máquinas de senhas, com o formato que se pode ver na Figura 51, onde retirará uma senha numa delas para o secretariado do pretendido, dentro do edifício, espera que o seu número seja chamado na televisão e depois será encaminhado para a sala de espera.



Figura 51 Exemplo de uma máquina de senhas Q.track, com a aplicação Qkiosk

Quando o médico estiver disponível para receber um novo utente, sinaliza no programa que pode entrar um novo utente e esse utente será chamado. Caso necessite de voltar ao secretariado, o utente tira outra senha e será, novamente, atendido. Outra boa funcionalidade deste serviço é este sistema de senhas, criar, automaticamente, uma ordem prioritária. Caso uma utente esteja grávida ou um utente tenha idade avançada retira a senha correspondente a utentes prioritários e é chamado primeiro, tanto no secretariado como na consulta médica.

Quanto a outra das aplicações possíveis para este sistema, a criação de gráficos, automáticos, em tempo real, de diversos indicadores, é muito interessante pois permite o controlo por parte da administração sem recorrer a estudos, que possam envolver dinheiro ou mesmo mais trabalho por parte dos colaboradores dos secretariados. Como se pode verificar pela Figura 52, estes gráficos podem ser de grande utilidade.

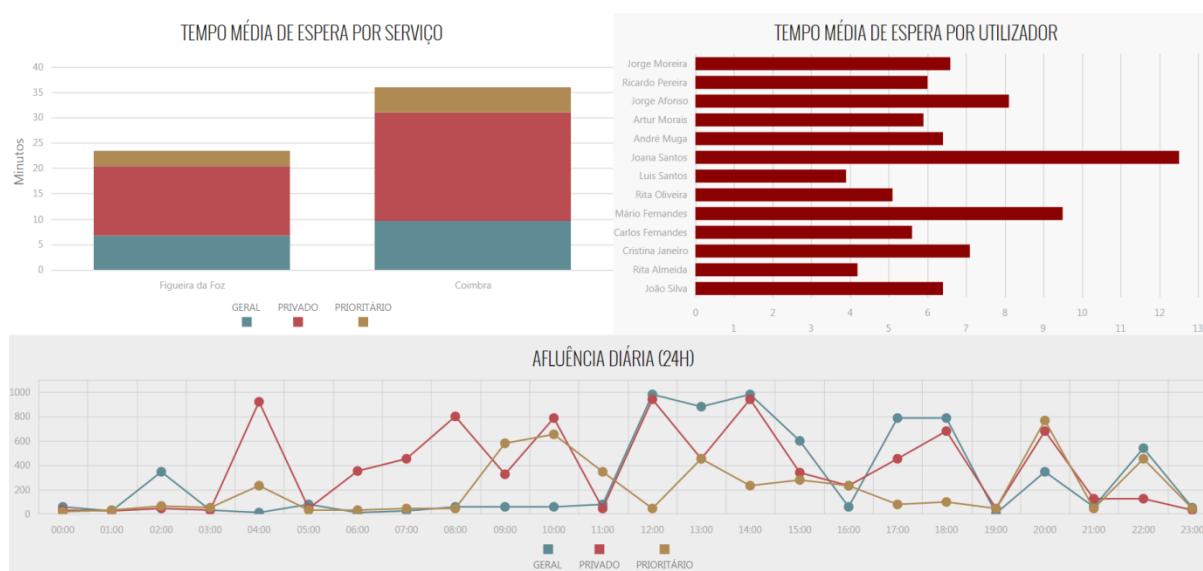


Figura 52 Gráficos de indicadores relacionados com o serviço de atendimento, no sistema Q.track

Em termos cálculo de numero de máquinas, foi pedido pela empresa Logicpulse quantas máquinas de senhas, televisões para instalar o programa seriam necessários e quantos eram os balcões de atendimento. A resposta dada foi que apenas a Consulta Externa seria abrangida por este sistema, já que não existia grande afluência no atendimento do internamento, por isso seriam 12 balcões de atendimento (com os 2 novos incluídos com a proposta anterior). Quanto a televisões seria necessário uma por cada secretariado, ou seja, 12 e decidiu-se colocar duas máquinas de senhas por entrada de cada edifício de Consulta Externa, para que não haja filas de espera para a máquina, assim em 2 ou 3 segundos cada utente terá a sua senha.

5.4 Proximidade e visibilidade com os secretariados

Com o objetivo de facilitar a comunicação dos utentes com os secretariados, abordam-se, neste subcapítulo, várias medidas de possível melhoramento, como implementação de gestão visual e a possibilidade de marcação de qualquer exame em qualquer secretariado.

Como referido no capítulo 4, o Hospital Senhora da Oliveira Guimarães é dotado de boa sinalização em alguns locais, mas noutros encontra muitas falhas, que fazem com que os utentes se percam, constantemente, tendo isso como consequência maiores deslocações e maior desperdício de tempo. Para que isso não aconteça, foram identificados os locais que necessitam de implementação ao nível da gestão visual, ou seja, terá que existir uma melhor sinalização ou informação. Considere-se a Figura 53, com vista a uma melhor perceção da localização de alguma sinalização já existente e de onde se poderá colocar mais sinalização, na parte exterior.



Figura 53 Localização dos diversos serviços do HSOG

As soluções para os problemas encontrados, associados à sinalização, relacionada com os secretariados das Consultas Externas e do Internamento, são os seguintes:

- ✓ A placa, correspondente ao número 1 da Figura 53, está situada logo na entrada do HSOG, que dá uma sinalização perfeita dos locais para onde os utentes se devem deslocar e pode ser vista, com melhor detalhe, na Figura 54.



Figura 54 Placa de sinalização de vários serviços do HSOG (I)

Esta placa é vista pelos utentes do passeio mesmo ao lado mas as indicações para as consultas externas não têm continuação. Os utentes deslocando-se pelo mesmo passeio em direção à seta que indica “Consultas Externas”, não encontram nenhuma informação a indicar qual é o edifício onde funciona a Consulta Externa I, a Consulta Externa II e a Consulta Externa III. Um utente que não conheça o HSOG ou que conheça mal, vai seguir pela seta das Consultas Externas e, mais à frente, ficará sem perceber por que local deverá seguir para chegar ao seu destino. Uma solução para corrigir este problema passa pela introdução de uma placa, na posição referenciada pelo número 3 da Figura 53, dada pela Figura 55.



Figura 55 Placa de sinalização proposta (I)

Com esta nova placa, um utente que segue pelo passeio, percebe, de forma clara, por onde se tem de deslocar até chegar à Consulta Externa que pretende, seja ela qual for.

- ✓ Na posição, representada pelo número 2 da Figura 53, encontra-se uma placa a indicar onde fica o edifício onde funciona a Consulta Externa 2. A placa pode ser visualizada através da Figura 56.



Figura 56 Placa de sinalização de vários serviços do HSOG (II)

O problema que ocorre com esta placa é o seguinte: esta placa estaria com boa visualização, até para quem se desloca do outro lado da estrada (o passeio referido no ponto anterior), mas como estão quase sempre a passar carros e, muitas das vezes, com filas enormes, a visualização para esta placa para quem vai no passeio reduz-se a praticamente zero. Pode-se, também, considerar que pessoas com má visão possam ter problemas a ler as informações da placa de um lado da estrada para outro, mesmo que estejam a passar num momento sem carros a interferir na visão. Posto isto, esta placa poderá ser mantida, mas, como foi referido no ponto anterior, deve-se introduzir a placa, dada pela Figura 55, em que resolve qualquer problema com a informação da localização da Consulta Externa II.

- ✓ Na entrada da Consulta Externa I, número 4 da Figura 53, está localizada uma placa que refere “Consulta Externa”, como se pode ver pela Figura 57.



Figura 57 Placa de sinalização da CE I (atual)

Esta placa informativa pode levar ao erro de vários utentes que pretendam deslocar-se à Consulta Externa II ou à Consulta Externa III, ainda para mais sem a indicação anterior de onde se localiza cada uma das Consultas Externas. Para além disso, um utente que se queira deslocar à Consulta Externa I, com a placa a informar que seria a entrada da Consulta Externa I, teria a certeza que estaria no local correto. Este problema é de fácil resolução, com a troca dos autocolantes que compõem a placa, substituindo o que está escrito por “Consulta Externa I”.

- ✓ A posição 5 da Figura 53 indica a localização da entrada da Consulta Externa III, onde não existe uma placa a identificar claramente que aquele é o Edifício 3, onde funciona a Consulta Externa III. Como se pode ver pela Figura 58, nas portas não existe qualquer indicação a referir isso.



Figura 58 Portas de entrada do Edifício 3

Para resolver este problema propõe-se que haja uma simples placa com a indicação “Consulta Externa III” na porta do edifício.

- ✓ Na entrada de cada edifício, onde funcionam as Consultas Externas e o Internamento, deveria existir uma indicação, bem visível, para os utentes se deslocarem aos secretariados da especialidade que pretendem. Existe inúmeros casos de utentes a cometerem o erro de não irem ao secretariado correto para efetivar uma consulta, passando bastante tempo numa fila de espera, em que não deveria estar. Esta simples indicação poderia ajudar bastante os utentes, que seria do tipo que se pode ver na Figura 59.

Efetivação de Consultas/ Exames/ Sessões
de Hospital de Dia no piso da especialidade
respetiva.

Pode consultar o mapa das especialidades por piso
na Entrada do Edifício.

Figura 59 Placa de sinalização proposta (II)

- ✓ Como foi dito no capítulo 3, o Edifício Principal do HSOG tem ligação para os edifícios da Consulta Externa II e da Consulta Externa III, embora esse caminho seja feito de uma forma distante. Devido a essa distância, tem de existir uma melhor indicação nos corredores até à chegada ao edifício pretendido. Há uma falta grande de sinalização até lá, quem não conhece o Hospital Senhora da Oliveira Guimarães muito dificilmente consegue chegar a esses dois edifícios, com base na informação distribuída pelos corredores. Com isto, seria útil e necessário que se procedesse à sinalização em curtos períodos de espaço para que um utente não tenha nenhuma dúvida em chegar ao local que pretende.
- ✓ No edifício da Consulta Externa III, a gestão visual é boa, também devido ao facto de ser o edifício mais moderno. Mas, por vezes esta sinalização está escondida. Na Figura 60 está representado um exemplo de uma indicação “escondida” fornecida pelas paredes do edifício da Consulta Externa III.



Figura 60 Sinalização obstruída por algum material

Neste caso, foi colocada uma máquina de café e de produtos alimentares, de forma permanente, a ocultar, de forma parcial, a indicação da localização da Unidade de Oncologia. Para além disso, foram deixados, também, carrinhos de transporte de produtos médicos, o que fez com a visão para a indicação diminuísse. A resolução do problema é simples, terá de ser movimentada a máquina para outro local, poderá ser mesmo um pouco para o lado esquerdo e a inibição por parte dos superiores dos auxiliares de ação médica e de enfermeiros de deixar carrinhos e outro tipo de material a obstruir a visão de indicações para utentes.

- ✓ Na entrada de todos os edifícios do hospital existe um mapa das especialidades por piso. Por exemplo, pode-se ver na Figura 61 como é o mapa da Consulta Externa III.



Figura 61 Painel de localização das especialidades por piso, na CE III

No edifício principal do HSOG isto também acontece, porém, como se pode verificar pela Figura 62, devido ao enorme número de pisos, as letras do mapa são pequenas, o que pode trazer complicações a pessoas de maior idade e pessoas com fraca visão. Para além desse facto, o mapa é colocado a um nível alto, que faz com que seja de maior dificuldade ainda para o tipo de utentes que foram referidos anteriormente.



Figura 62 Sinalização da localização das especialidades por serviço, no Edifício Principal

Uma forma mais eficaz para uma melhor leitura seria utilizar um mapa do estilo do mapa do Edifício 3, mas com letras maiores.

- ✓ A parte do internamento está bem sinalizada e cada piso tem uma boa indicação das especialidades do internamento, o problema prende-se na localização dos secretariados. Dentro de cada piso do internamento tem a sinalização com setas, e de forma correta, de onde fica cada secretariado mas depois não existe no local do secretariado uma informação visível que se encontra ali. Quase todas as placas de secretariado do internamento encontram-se na porta, mas com a porta aberta acabam por não se notar e, por vezes, alguns utentes ou familiares passam pela porta do secretariado, ao longo do corredor, sem se aperceberem que já passaram o secretariado que pretendiam.

Para além da proposta da implementação visual, pretende-se que todos os exames sejam marcados em qualquer secretariado, independentemente das especialidades com que trabalha, para que se aumente a proximidade com os secretariados.

6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentados os resultados esperados das propostas de melhoria apresentadas, sendo que nenhuma foi implementada. A não implementação destas propostas deve-se ao facto da dificuldade de uma organização pública requerer mudanças internas e da existência de burocracia para estas mesmas mudanças. Contudo, espera-se que, a curto ou médio prazo, estas propostas possam ser implementadas, para que a organização possa obter os ganhos estimados na Tabela 18.

Tabela 18 Ganhos com as propostas de melhoria

O quê?	Ganho Qualitativo	Ganho (em tempo)	Ganho (em €)
Criação de uma central telefónica	Menor número de interrupções no trabalho dos colaboradores	Maior tempo para os colaboradores realizarem as suas tarefas, Menos tempo de espera por parte dos utentes	27367,28 € anuais
5S nos postos de trabalho	Maior organização dos postos de trabalho, Menor probabilidade de perda de documentos, Maior bem-estar dos colaboradores no trabalho, Maior motivação no trabalho	Menores perdas de tempo	-
Plano de manutenção em material eletrónico/informático	Menos avarias, Menos deslocações dos colaboradores a outros secretariados para utilizar o seu material	Menores perdas de tempo em deslocações	-
Kanbans para material administrativo	Inexistência de falta de material, Evita deslocações dos colaboradores, Maior bem-estar no trabalho	Menores perdas de tempo em deslocações	-
Reaproveitamento do papel	Menor impacto ambiental	-	2283,40 € anuais
Utilização de balcões inativos no piso 2 da CE III	Menos filas de espera, Melhor distribuição das especialidades	Redução em 54,2% no tempo médio de circuito de um utente, Redução em 97,9% no tempo total médio na fila de espera para o secretariado com maior afluência	41051,52 € anuais
Implementação de máquina de senhas	Maior organização das filas de espera, Gráficos de indicadores imediatos, Definição de regras de prioridade de atendimento, Aumento da satisfação dos utentes	Maior tempo para outras tarefas extra-atendimento, Redução do tempo de espera do utente	-
Maior facilidade de comunicação com os secretariados	Maior informação, Menores deslocações por parte dos utentes	Menores perdas de tempo por parte dos utentes em deslocações	-
Total			70702,20 € anuais

6.1 Redução do número de chamadas telefónicas erradas

A criação de uma central telefónica implicaria o custo de um assistente técnico, que tem um custo anual associado ao Hospital Senhora da Oliveira Guimarães de **1140,32 € x 12 meses**, isto é **13683, 84 €** e um custo do aparelho da central telefónica de **179,95 €**

Após várias conversas com os colaboradores dos secretariados, foi referido que, em cada secretariado, as chamadas telefónicas não correspondentes àquele serviço correspondiam a mais de 1 hora diária, perturbando, assim, as suas tarefas. O número de secretariados, entre consulta externa e internamento, corresponde a 19, ou seja, o número de horas de chamadas erradas para o serviço é de, pelo menos, 19 horas diárias. Como cada turno de cada

colaborador é de 8 horas, era necessário contratar mais dois colaboradores e outro realizar mais três horas para que se perceba a real perda de tempo que os colaboradores têm com chamadas que não acrescentam valor ao produto.

O valor associado a 3 horas de trabalho para um assistente técnico é de $\frac{1140,32 \text{ €} \times 3 \text{ horas}}{8 \text{ horas}} \times 12 \text{ meses}$, que corresponde a **5131,44 €**. Embora o número de chamadas erradas pudesse continuar a não ser igual a zero, devido, por exemplo, a informações erradas dadas à central telefónica, mas o número rondaria o 0, sendo que mesmo que fosse um pouco superior, o tempo perdido em chamadas erradas é de, pelo menos uma hora, ou seja, esse número também pode ser superior, o que faz com que as contas se equilibrem. Para simplificar as contas, considerou-se que a central telefónica controlaria todas as chamadas erradas. Sendo assim, o Hospital pouparia **13683,64 €** x 2 + **5131,44 €**, tendo como despesa **13683,64 €**. Após o cálculo, percebe-se que o HSOG teria, pelo menos, **27367,28 €** de lucro anual com a criação de uma central telefónica. A este valor terá de se retirar o valor do investimento no aparelho da central telefónica no primeiro ano, que é de **179,95 €**, baixando o lucro mínimo um pouco, neste primeiro ano, para **27187,33 €**.

Para além da redução das despesas, a central telefónica traria outra harmonia ao atendimento, não tendo os utentes que esperar tanto tempo quando estão para ser atendidos, como quando estão na fila de espera.

6.2 Melhor organização dos secretariados e diminuição de gastos e avarias

São agora apresentados os ganhos das propostas feitas relativamente à melhor organização dos secretariados e à diminuição de gastos e avarias.

6.2.1 Ganhos com os 5S nos postos de trabalho

Caso as cinco fases dos 5S sejam cumpridas com rigor, vai beneficiar, e muito, tanto os colaboradores como os utentes. Os colaboradores verificam que o seu posto de trabalho está, constantemente, organizado, o que faz diminuir o stress na hora do atendimento ao público, onde, por norma, têm grandes filas de espera, encontrando material e documentação com muita maior facilidade. Por consequência, isto faz com que o utente que está a ser atendido espere menos tempo, tal como os utentes que se encontram na fila de espera. Também com o arquivo e identificação correta do local dos documentos, o extravio de documentos, algumas das vezes bastante importantes, torna-se menos provável de ocorrer. A formação *Lean* é imprescindível numa equipa que quer aplicar princípios e ferramentas *Lean* num centro

hospitalar. Devido ao contexto em que estão inseridos, é normal que os colaboradores de atendimento não estejam familiarizados com o conceito "*Lean*". Por isso, uma formação, de uma maneira simples, abordando vários tópicos sobre *Lean*, dividido por vários workshops, de tempo reduzido, traria bastantes vantagens. A principal vantagem seria a possibilidade de existir uma equipa *Lean*, onde todos os intervenientes falassem a mesma "língua" e que estivessem motivados em fazer da metodologia *Lean* um pensamento, dentro da organização. Estas vantagens trariam como consequências, por exemplo, um maior bem-estar no trabalho, melhoraria dos serviços do hospital, diminuiria vários tempos de processamento e de espera, diminuiria deslocações e diminuiria o número de desperdícios.

6.2.2 Menor número de avarias como plano de manutenção

O material eletrónico e informático dos secretariados da Consulta Externa e do Internamento está, frequentemente, avariado. Com vista à resolução desse problema foi proposto a criação de um plano de manutenção para cada tipo de material, em que os técnicos informáticos teriam de se deslocar, periodicamente, mediante as datas do plano de manutenção, ao secretariado proceder à tarefa descrita no plano, como por exemplo, limpeza, mudança de uma peça, etc. Caso o plano seja cumprido, o número de avarias irá baixar consideravelmente, o que fará com que isso não perturbe o funcionamento dos colaboradores do secretariado.

Com uma avaria nos computadores, os colaboradores podem ter que trabalhar com os processos físicos, em papel, em que o tempo de execução de tarefas iria ser muito maior. Caso seja outro material informático ou eletrónico, podem ter de utilizar material de outro secretariado e, com isso, aumentar o número de deslocações, fazendo com que o secretariado fique com menos colaboradores no período dessas mesmas deslocações. Em suma, esta proposta poderá diminuir o número de avarias, o número e tempo de deslocações, o tempo de processamento, o stress no trabalho e manter sempre os colaboradores no seu posto de trabalho.

6.2.3 Menos faltas de material com kanbans para material administrativo

A implementação de kanbans para material administrativo tem uma grande mais-valia, que é funcionar como sistema de alerta para quando falta material, podendo, assim, pedir ao serviço de aprovisionamento o material que é necessário no devido tempo. A grande vantagem dos kanbans é evitar a deslocação de colaboradores, abandonando o seu posto de trabalho, para pedir o empréstimo do material que precisam, fazendo com que esse mesmo secretariado, no futuro, possa ter que pedir também um empréstimo a outro secretariado. No fundo, se o

material não for pedido na altura certa por todos os secretariados, isto poderá criar um ciclo, ficando alguns secretariados sem o material que necessitam, durante um determinado tempo.

6.2.4 Menos gastos com papel

Com o sistema apresentado de controlo de reaproveitamento do papel, estima-se, com base na observação, nos secretariados, da quantidade desperdiçada de papel, que se consiga reduzir os gastos de papel em, pelo menos, 10%, já que esse desperdício é bastante grande, como se pode verificar pelos inquéritos a colaboradores ao Hospital. O consumo médio anual de resmas de papel A4 no HSOG ronda as **9800** resmas. Cada resma tem o custo associado de **2,33 €**. Fazendo o cálculo, o HSOG tem de despesa, ao longo de um ano, de cerca de **22834 €**. Se houver uma poupança de 10% em papel, reduzindo-se os desperdícios, o Hospital poderá poupar, num ano, cerca de **2283,40 €**.

6.3 Redução de tempos de espera e de atendimento

Neste subcapítulo são demonstrados os ganhos que se poderiam obter caso se implementassem as propostas de utilização dos balcões inativos do piso 2 da CE III e a instalação das máquinas de senhas na CE que poderão diminuir os tempos de espera e de atendimento.

6.3.1 Melhor utilização de balcões inativos

Após a sugestão da nova disposição dos secretariados, com um balanceamento das especialidades e alteração do número de colaboradores por secretariado, foi testado no software Arena que melhorias podem resultar desta proposta em termos de filas de espera, de recursos e para os utentes. O novo modelo Arena é exatamente o mesmo, com a alteração do número de balcões (passam a existir os Balcões 1, 2 e 3) e a alteração do número de colaboradores, como pode ser visto na Figura 63.

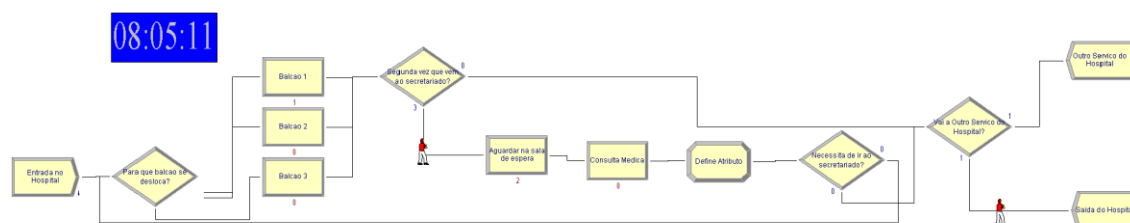


Figura 63 Modelo Arena do circuito proposto para um utente no piso 2 da CE III

O número de recursos mantém-se igual ao atual, havendo apenas uma divisão dos 3 colaboradores do balcão único pelos 3 balcões de atendimento, como se pode verificar pela Figura 63.

Resource - Basic Process									
	Name	Type	Capacity	Busy / Hour	Idle / Hour	Per Use	StateSet Name	Failures	Report Statistics
1	cadeira	Fixed Capacity	5000	0.0	0.0	0.0		0 rows	<input checked="" type="checkbox"/>
2	medico	Fixed Capacity	5000	0.0	0.0	0.0		0 rows	<input checked="" type="checkbox"/>
3	funcionario_1	Fixed Capacity	1	0.0	0.0	0.0		0 rows	<input checked="" type="checkbox"/>
4	funcionario_2	Fixed Capacity	1	0.0	0.0	0.0		0 rows	<input checked="" type="checkbox"/>
5	funcionario_3	Fixed Capacity	1	0.0	0.0	0.0		0 rows	<input checked="" type="checkbox"/>

Double-click here to add a new row.

Figura 64 Número de recursos consumidos na proposta de melhoria

Após a verificação do relatório da simulação (Figuras 86 a 90 do Anexo V), com as mesmas 40 horas de simulação, foram analisados os mesmos indicadores do subcapítulo 4.2.2. Na Tabela 19, pode-se verificar a comparação entre os valores associados às entidades entre o estado atual do secretariado com 3 colaboradores, a situação ideal dado pelo Arena com apenas um secretariado (com 6 colaboradores) e esta mudança de layout com um colaborador em 3 secretariados.

Tabela 19 Comparação entre a situação atual de funcionamento, a solução ideal dada pelo Arena e a proposta de melhoria, relativamente às entidades

	Secretariado com 3 colaboradores	Secretariado com 6 colaboradores	Três secretariados com 1 colaborador em cada um
Tempo total médio gasto por uma utente no sistema	2h59min	1h23min	1h22min
WIP	49	23	22

Pode-se concluir que o tempo médio duma utente no sistema (-54,2% do tempo da situação atual) e o WIP nesta nova solução são bastante menores que a situação atual (menos de metade nos dois indicadores) e um pouco mais baixo que a solução ideal dada pelo Arena, mantendo o layout atual, acrescentando mais três colaboradores.

De seguida, são analisados os indicadores relacionados com as filas de espera, também nas três situações referidas anteriormente, numa comparação verificada pela Tabela 20.

Tabela 20 Comparação entre a situação atual de funcionamento, a solução ideal dada pelo Arena e a proposta de melhoria, relativamente às filas de espera

	Secretariado com 3 colaboradores	Secretariado com 6 colaboradores	Três secretariados com 1 colaborador em cada um		
			Balcão 1	Balcão 2	Balcão 3
Tempo total médio na fila para o secretariado	1h7min	51 seg	45 seg	29 seg	1min23seg
Número médio de utentes para a fila de espera no secretariado	26,55	0,34	0,09	0,04	0,23

Com estes indicadores de fila de espera, verificam-se exatamente as mesmas conclusões relativas às entidades, sendo que, neste caso, existe, apenas, uma exceção, em que o tempo total médio para a fila de espera é um pouco superior no balcão 3 em comparação com a solução ideal do Arena com 6 colaboradores. Mas, esse tempo é compensado com o menor tempo de atendimento nos outros dois balcões.

Em suma, apenas os utentes que se deslocam ao balcão 3 esperam um pouco mais que a solução com 6 colaboradores, sendo que nos outros dois balcões os utentes esperam menos. O tempo total médio na fila de espera para o secretariado no balcão com maior atendimento (balcão 3) tem uma redução de 97,9% relativamente à situação atual de atendimento. De resto, o número de utentes confirma esta análise, já que o número médio de utentes para a fila de espera no secretariado também é menor na proposta de 3 secretariados com 1 colaborador. A taxa de utilização dos colaboradores é outro fator a ter em conta, que mostra a sobreposição de trabalho a que estão sujeitos. Anteriormente, no subcapítulo 4.2.2, já tinha sido apresentado a taxa de utilização de cada um dos colaboradores. Na Tabela 21 esses dois valores são comparados com o valor de cada um dos colaboradores (1, 2 e 3) que estão em cada um dos secretariados desta nova proposta.

Tabela 21 Comparação entre a situação atual de funcionamento, a solução ideal dada pelo Arena e a proposta de melhoria, relativamente à taxa de utilização dos recursos

	Secretariado com 3 colaboradores	Secretariado com 6 colaboradores	Três secretariados com 1 colaborador em cada um		
			Colaborador 1	Colaborador 2	Colaborador 3
Taxa de utilização dos recursos (colaboradores)	57,48%	29,86%	20,43%	15,45%	25,28%

Após a análise destas informações, dadas pelo programa Arena, conclui-se que não é necessário, em alguns casos, contratar mais pessoal, é preciso é arranjar alternativas e mudanças que facilitem o trabalho de todos e que aumentem a produtividade. Este é um caso em que uma pequena mudança faz com que o aumento do número de recursos não seja necessário e que os processos funcionem com um melhor rendimento.

Em termos quantitativos, com esta mudança, existe uma poupança de 3 colaboradores no piso 2 da CE III, já que o Arena, nos moldes em que está a funcionar esse piso neste momento, para fazer face à procura, nos indica que teriam de ser contratados mais 3 colaboradores para além dos 3 que trabalham simultaneamente. Em termos monetários, isto significa a poupança de 3 colaboradores x 12 meses x **1140,32 €** (custo de um AT para o Hospital), que representam **41051,52 €** anuais.

6.3.2 Menos tempo nas filas e confusão com as máquinas de senhas

As máquinas de senhas permitem garantir diversas vantagens ao nível do atendimento nos secretariados. Estas garantem uma melhor organização dos utentes em fila, sem que haja confusões em termos de ordem na fila, o que provoca perdas de tempo. Para além disso, os utentes são reencaminhados entre serviços por uma ordem prioritária, o que faz com que utentes mais debilitados não esperem tanto tempo. Este método iria provocar uma melhor satisfação dos utentes pois esperariam menos tempo e sem qualquer tipo de confusão, podendo mesmo esperar sentado pela sua vez, sem permanecer de pé e em filas enormes. Como consequência da menor espera dos utentes, iria, também, aumentar a produtividade dos colaboradores dos secretariados. O programa associado às máquinas de senhas, como referido na secção 5.3.2 permitem gerar relatórios, em tempo real, de serviços de atendimento e de outros diversos parâmetros, que são bastante úteis para a identificação de problemas e desperdícios. Quanto ao custo associado a esta implementação, não foi possível obter junto da empresa Logicpulse o valor correspondente.

6.4 Maior facilidade de comunicação dos utentes com os secretariados

Neste subcapítulo é apresentada a forma como as propostas feitas, relacionadas com a maior facilidade de comunicação dos utentes com os secretariados, podem contribuir para o melhor funcionamento do HSOG.

No capítulo da apresentação de propostas de melhoria, secção 5.4 foram dados a conhecer algumas melhorias que a gestão visual pode trazer em diversos locais mal sinalizados. Por vezes, a existência de uma simples placa com "Consulta Externa" em vez de "Consulta Externa I" na porta do respetivo serviço pode conduzir a confusões dos utentes e provocar deslocações desnecessárias, associando a isso o tempo desperdiçado. Por isso, esta medida vem fazer com que se evitem diversas deslocações de utentes e tempo perdido, em que é solucionado, de uma forma muito simples, com uma melhor sinalização.

Para além destes dois desperdícios, tem de se ter em conta a idade e a dificuldade de locomoção de vários utentes, que prejudica o seu bem-estar. Esta medida é considerada uma das mais fáceis de implementar, sem que haja praticamente custos associados e irá fazer uma grande diferença, certamente, a todos os utentes.

A proposta da possibilidade de marcação de qualquer exame em qualquer secretariado vai fazer com que se evitem deslocações dos utentes a outros secretariados, que podem ser elevadas, como por exemplo, noutra edifício ou dentro do mesmo, tendo o utente que subir várias escadas. Para além das deslocações, o utente evita também os tempos associados às mesmas.

7. CONCLUSÃO

Neste capítulo são apresentadas as principais conclusões relativas a esta dissertação. Para além destas conclusões, é apresentada também uma secção de trabalho futuro em que são descritas algumas linhas de orientação para que o serviço de saúde, através dos princípios *Lean*, continue a ser melhorado, continuamente.

7.1 Conclusões

Definiu-se como objetivo para esta dissertação melhorar os fluxos de trabalho aplicando princípios *Lean Thinking* no Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães. Para isso foi realizado um diagnóstico e durante esta fase foram identificados bastantes problemas relacionados com o serviço de secretariado da Consulta Externa e do Internamento, como tempos de espera elevados nas filas de espera e no atendimento, sinalização insuficiente, desorganização nos postos de trabalho, marcação de exames em locais específicos, material eletrónico e informático constantemente avariado, material administrativo em falta, gasto excessivo de papel, elevado número de chamadas telefónicas por engano para os secretariados, entre outros.

Para fazer face a estes problemas foi proposta a aplicação de algumas ferramentas *Lean* como 5S, Gestão Visual, e outras como planos de manutenção, a instalação de máquinas de senhas e o reaproveitamento de balcões de atendimento inativos e de papel.

O tempo perdido em chamadas erradas para um secretariado é bastante elevado, perturbando, assim, também, o trabalho dos colaboradores. Com a proposta da criação de uma central telefónica pretende-se que se reduzam custos, que se aumente a produtividade no atendimento ao utente e que se reduzam tempos de atendimento, com a eliminação deste desperdício. Os 5S permitem que os colaboradores se sintam melhor no seu local de trabalho, com uma melhor organização do seu material e do material pertencente ao HSOG. É, também, menos propícia a perda de documentos, assim como o tempo perdido na procura destes. Assim, se podem eliminar vários desperdícios, aumentando a produtividade dos serviços de secretariado.

A introdução de um plano de manutenção para o equipamento faria com que existisse um maior acompanhamento nesses equipamentos e um número menor de avarias. Esse menor número de avarias, irá permitir que os colaboradores não percam tempo em deslocações a outros secretariados pedir, por exemplo uma fotocópia, ou ter de fazer o trabalho

manualmente por uma avaria de um computador, desperdiçando muito mais tempo do que o normalmente gasto e reduzindo a produtividade dos serviços

Para evitar que os colaboradores percam tempo e tenham deslocações desnecessárias por causa de material em falta, deixando, por vezes, o secretariado sem ninguém propôs-se a aplicação de kanbans, em que, quando estes estão na caixa respetiva, o material é pedido na altura devida.

Segundo os colaboradores dos secretariados, o gasto de papel é muito elevado. Para isso, propôs-se uma norma dada pela administração do Hospital, para um maior controlo do gasto de papel, ordenando que este fosse utilizado como papel de rascunho, de forma a que os gastos em papel não fossem tão grandes. A utilização de balcões inativos do piso 2 da CE III irá fazer com que existam menos filas de espera e que exista uma melhor distribuição das especialidades. Com esta nova distribuição das especialidades por três secretariados vai haver um número bastante semelhante nas três filas de espera, fazendo com que haja uma melhor organização, simplificando os fluxos de trabalho. Para além disto, existem ganhos em termos de tempo de circuito de um utente e de tempo médio na fila de espera. espera-se ainda simplificar o fluxo de trabalho com esta proposta.

A máquina de senhas terá como grande vantagem a organização e gestão das filas de espera, permitindo que não haja confusões relativamente à ordem dos utentes nas filas, permitindo que haja um menor tempo de atendimento para os colaboradores dos secretariados, ficando estes libertados para outras tarefas que necessitam de realizar. Esta implementação permitirá simplificar fluxos de trabalho e aumentar a produtividade dos serviços. As mudanças provocadas pela gestão visual poderão ser grandes e não é necessário grande investimento monetário nem tempo para implementar esta ferramenta pois algumas pequenas mudanças, como a introdução de uma placa num local correto, poderão ser suficientes.

A implementação da gestão visual fará com que os utentes reduzam as suas deslocações, e tempo associado às deslocações, à procura dos locais pretendidos e que o utente tenha sempre uma melhor informação dos serviços. A possibilidade de marcação de exames de qualquer especialidade em qualquer secretariado vai de encontro às melhorias feitas pela gestão visual, evita deslocações aos utentes e o tempo associado a essas deslocações. Estas propostas também poderão contribuir para melhorar o fluxo dos utentes.

Após o final desta dissertação, pode-se dizer que os resultados finais foram os esperados, apesar das medidas não terem sido implementadas. Pode-se verificar que os objetivos iniciais,

presentes no capítulo 1, foram cumpridos. Através do cálculo teórico, com dados apresentados pelo HSOG ou retirados pelo autor da dissertação, verifica-se que as propostas apresentadas podem ter ganhos de ordem qualitativa, em termos de tempo e em termos monetários.

Quanto à equipa de colaboradores dos secretariados em estudo, sempre se mostraram críticos em relação à situação atual, não estando conformados, tal como demonstram as respostas dadas aos questionários realizados. A sua vontade de mudança e de melhorar as suas condições de trabalho é bastante positiva, o que só se pode concluir que estariam abertos para uma implementação desta metodologia apresentada neste trabalho.

7.2 Trabalho futuro

Dado que este trabalho está baseado numa vertente teórica, com análise e tratamento de dados, a primeira sugestão de trabalho futuro seria a implementação das propostas de melhoria deste trabalho de dissertação.

Todas as medidas seriam de extremo benefício para o HSOG mas, caso seja necessário definir prioridades, a implementação dos 5S, a utilização de balcões inativos, a implementação de máquina de senhas e o reaproveitamento de papel seriam de urgência máxima, pois podem estar nestas medidas grandes poupanças, em termos monetários.

Um dos problemas que foi identificado e para o qual não se conseguiu propor uma melhoria foi o facto de vários utentes faltarem a consultas médicas devido a não receberem na sua moradia a carta para a consulta, receberem a carta com hora e/ou dia errado, o Hospital ter os seus dados de residência errados ou desatualizados ou a carta ter chegado fora de prazo. Uma das soluções pensadas foi utilizar o serviço da máquina de senhas para isso, em que o utente recebia antecipadamente à consulta uma mensagem e um e-mail com a data da consulta e com um código para fazer a efetivação da consulta. Mas, essa medida implicava custos avultados e seria um grande esforço financeiro para o HSOG porque era custo adicional ao que foi proposto para a máquina de senhas. Por isso, como sugestão para trabalho futuro recomenda-se que se encontre uma solução para faltas de utentes a consultas por estas razões.

Como referido anteriormente, a utilização de códigos, recebidos por sms e e-mail para efetivar as consultas seria uma grande mais-valia, caso isso não representasse um custo avultado para o Hospital. A única forma desta medida compensar, financeiramente, seria que os utentes quando chegassem ao Hospital para realizar uma consulta não terem de se deslocar

ao secretariado para efetivar a consulta e pagar as respectivas taxas moderadoras, libertando os colaboradores dos secretariados para outras funções. O problema desta medida é arranjar uma solução cómoda e com poucos custos dos utentes pagarem as taxas moderadoras sem se deslocarem ao secretariado. Dado isto, fica como trabalho futuro arranjar soluções para que as taxas moderadoras não sejam pagas no balcão de atendimento.

O trabalho realizado nesta dissertação teve como local de estudo os secretariados da Consulta Externa e Internamento, sugerindo-se, como trabalho futuro, a extensão deste trabalho a todos os secretariados do HSOG, como, por exemplo, os secretariados dos Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica, de forma a que também haja ganhos representativos noutras áreas.

Poderiam ser apresentadas mais propostas do que estas, já que o *Lean* pode ser aplicado em toda a área hospitalar, devendo ao HSOG fazer um primeiro estudo sobre que problemas têm, internamente e, caso pretendam e tenham condições para isso, atribuir estes projetos a alguém que já está enquadrado com este tipo de pensamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Poster 5S *Lean Workplace*, Acesso a 10 de abril de 2016 em https://www.google.pt/search?q=5S+Lean&rlz=1C1ASUC_enPT568PT568&espv=2&biw=1024&bih=667&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiCo9Ss3b7MAhXCEj4KHTKyBnkQ_AUIBigB#imgsrc=cGauaIViY4A5xM%3A.
2016. Google Earth. Acesso a 12 de abril de 2016 em <https://www.google.pt/maps/place/Hospital+da+Senhora+da+Oliveira+-+Guimar%C3%A3es/@41.4420826,-8.3072692,596m/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0xd24efe09480d4c1:0x8489f774802de1ef>.
- Aakre, K. T. , Valley, T.B. & O'Connor, M.K. 2010. Quality Initiatives: Improving Patient Flow for a Bone Densitometry Practice: Results from a Mayo Clinic Radiology Quality Initiative. *RadioGraphics*, 30, 309-316.
- Ahlstrom, J. 2007. Using the 5S *Lean Tool* for Health Care. *HIMSS Management Engineering & Process Improvement Community*.
- Al-Aomar, R. A. 2011. Applying 5S *Lean Technology*: An Infrastructure for Continuous Process Improvement. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 60, 1606-1611.
- Alves, A. C., Kahlen, F.J. , Flumerfelt, S.K. & Siriban-Manalong, A. 2014. The *Lean Production Disciplinary*: From operations to education. In *Proceeding of International Conference of Production Research Américas, Lima, Peru*.
- Alves, J. 2015. Melhoria e Normalização de ferramentas de apoio à produção aplicando ferramentas *Lean*. Dissertação de Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial, Continental-ITA, Universidade do Minho, Portugal.
- Andersson, M. & Olsson, A. 1998. A simulation based decision support approach for operational capacity planning in a customer order driven assembly line. *Proceedings of the 1998 Winter Simulation Conference*.
- Automation, R. 2016. Software Arena, Acedido a 18 de Dezembro de 2016 em <https://www.arenasimulation.com/>.
- Barros. 2014. Um passo para a sustentabilidade do SNS. *Público*, Acedido a 03 de abril de 2016 em <https://www.publico.pt/portugal/noticia/um-passo-para-a-sustentabilidade-do-sns-1671574>.
- Ben-Tovim, D., Bassham, J. , Bolch, D. Martin, M. ,Dougherty, M. & Szwarcbord, M. 2007. *Lean Thinking* across a hospital: redesigning care at the Flinders Medical Centre. *Australian Health Review*, 31, 10-15.
- Campbell, S. M., Roland, M.O. , Bentley, E. Dowell, J. ,Hassall, K. Pooley, J. E. & Price, H. 1999. Research Capacity in UK Primary Care. *British Journal of General Practice*, 49, 967-970.
- Canada, N. C. R. 2004. *Principles of Lean Thinking: Tools & Techniques for Advanced Manufacturing*. ITC.
- Chiarini, A. 2014. *Lean Thinking* Implementation in the public Healthcare: Results from Italy. *Verona International Conference*, 83-94.
- Christo, F. H. 2004. Metodologias 5S: Benefícios da sua aplicação num serviço de saúde. *Qualidade em Saúde*, 13-18.
- Citeve. 2012. Ferramenta de Desenvolvimento e aplicação do *Lean Thinking* noSTV. *Competitividade Responsável*, 1-24.
- Coghlan, D. & Brannick, T. 2014. *Doing Action Research in Your Own Organization*. SAGE Publications.
- Coimbra, E. A. 2009. *Total Flow Management*. Kaizen Institute.

- Costa, E., Sousa, R. Bragança, S. & Alves, A. 2013. An Industrial Application of the SMED Methodology and other *Lean* production tools. *Integrity, Reability and Failure of Mechanical Systems*.
- Costa, P., Alves, A. & Sousa, R. 2008. Implementação da metodologia Quick Changeover numa linha de montagem final de auto-rádios: Para além da técnica SMED. 5º *Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia*, 1-13.
- da Saúde, M. 2009. Programa SONHO. Acesso a 22 de abril em <http://portalcodgdh.min-saude.pt/index.php/SONHO>.
- da Silva, M. M. F. 2015. Gestão de Fluxos de Pessoas num Serviço Hospitalar. Dissertação de Mestrado em Engenharia Industrial, Centro Hospitalar do Alto Ave, Universidade do Minho, Portugal.
- Daley, A. 2009. Tools and Knowledge: Your Management Survival Kit. *Chi Solutions*, 1-3.
- de Araújo, C. & Rentes, A. 2006. A metodologia Kaizen na condução de processos de mudança em sistemas de produção enxuta. *Revista de Gestão Industrial*, 2, 133-142.
- de Borba, G. S. & Neto, F. J. 2008. Gestão Hospitalar: identificação das práticas de aprendizagem existentes em hospitais. In *Saúde Soc. São Paulo*, 44-60.
- de Saúde, S. N. 2014. História do SNS. Acedido a 2 de abril de 2016 em <https://www.sns.gov.pt/>.
- da Saúde, M. 2015. SCLínico. Acesso a 24 de abril em <http://spms.min-saude.pt/product/sclinico/>.
- de Villiers, F. 2008. *The Illustrated Lean: Agile and World Class Manufacturing*.
- Falkowski, P. & Kitowski, P. 2012. The 5S Methodology as a tool for improving organization of production. *PhD Interdisciplinary Journal*, 127-133.
- Falthome, Y. & Jansson, A. 2008. The implementation of process orientation at a Swedish hospital. *The International Journal of Health Planning and Management*, 23, 219-233.
- Feng, P. P. & Ballard, G. 2008. Standard Work from a *Lean* Theory Perspective. *ResearchGate*, 1-10.
- Ferreira, L., Pereira, G. & Machado, R. 2003. A simulação como ferramenta de apoio à decisão na engenharia de produção - o sistema gams. In *VI Congreso Galego de Estatística e Investigación de Operacións*. Vigo.
- Freitas, A. C. d. S. 2015. Estudo da logística do armazenamento e distribuição interna de consumíveis clínicos de uma unidade hospitalar. Dissertação de Mestrado em Engenharia Industrial, Centro Hospitalar do Alto Ave, Universidade do Minho, Portugal.
- Garnett, N., D. Jones & Murray, S. 1998. Strategic Application of *Lean Thinking*. *Proceedings IGLC*.
- Glaser, R. 2016. O momento atual pede 5S. In *IMAM - Revista Logística*.
- Graban, M. 2009. *Lean hospitals : improving quality, patient safety, and employee satisfaction*. Boca Raton ; London: CRC Press.
- Haron, S. & Ramlan, R. 2015. Patient Process Flow Improvement: Value Stream Mapping. *Journal of Management Research*, 7, 495-505.
- Health, C. 2013. 2-Bin Kanban, an innovative approach inventory management: Bellevue Medical center case study.
- Hines, P. 2008. *Staying Lean : thriving, not just surviving*. Cardiff: *Lean Enterprise Research Centre*, Cardiff university.
- HSOG. 2015a. Info Institucional do HSOG. Acesso a 14 de abril em <http://www.hospitaldeguimaraes.min-saude.pt/>.
- HSOG. 2015b. Plano Estratégico 2013-2015 do HSOG. Acesso a 16 de abril em <http://www.hospitaldeguimaraes.min->

- saude.pt/imagens/ilustracao/SMInternos/564/Plano%20Estrat%C3%A9gico%202013-2015_387.pdf.
- HSOG. 2015c. Relatório e Contas de 2014 do HSOG. Acesso a 18 de abril em http://www.hospitaldeguimaraes.min-saude.pt/imagens/ilustracao/SMInternos/150/Rel%20Contas%202014_316.pdf.
- HSOG. 2016. Slides fornecidos pelos HSOG.
- Huang, C.-C. & Kusiak, A. 1996. Overview of Kanban Systems. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 9, 169-189.
- Jackson, T. L. 2013. *Mapping Clinic Value Streams*. CRC Press.
- Jimmerson, C. L. 2010. Value stream mapping for healthcare made easy. Boca Raton: CRC Press ; London : Taylor & Francis [distribuidor].
- Johnson, C. (2002) The Benefits of PDCA. *Quality Progress*, 35, 120.
- Joosten, T., Bongers, I. & Janssen, R. 2009. Application of *Lean Thinking* at health care: issues and observations. *International Journal for Quality in health care*, 21, 341-347.
- Júnior, O. & Freitas, A. 2005. Estudo das disfunções do fluxo de informação do arquivo do departamento financeiro da empresa Z. S/A: Aplicação da técnica 5W2H. *Biblionline*, 1.
- Kamada, S. 2009. Como operar um "andon". *Lean Institute Brasil*, 1-17.
- Karstoft, J. & Tarp, L. 2011. Is *Lean* Management implementable in a department of radiology? *Insights Imaging*, 2, 267-273.
- Kerper, D. A. 2006. *Lean Improvement Methodologies*. Misty River Consulting.
- Kniberg, H. & Skarin, M. 2010. *Kanban and Scrum - Making the Most of Both*. C4Media Incorporated.
- Krafcik, J. F. 1988. Triumph of the *Lean* production system. *Sloan Management Review*, 41-52.
- Krippendorf, K. 1989. On the essential contexts of artifacts or on the proposition that “design is making sense (of things)”. *Design Issues*, 2, 9-39.
- Leite, M., Pinho, I., Pereira, P., Heineck, L. & Rocha, F. 2004. Aplicação do sistema Kanban no transporte de materiais na construção civil. *XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 667-673.
- Liker, J. K. 1997. *Becoming Lean: Inside Stories of U.S. Manufacturers*. Taylor & Francis.
- Liker, J. K. 2004. *The Toyota way : 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. New York ; London: McGraw-Hill.
- Lisboa, M. d. G. & Godoy, L. P. 2012. Aplicação do método 5W2H no processo produtivo do produto: A jóia. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, 4, 32-47.
- Luzes, C. 2013. Implementação da Filosofia *Lean* na Gestão dos Serviços de Saúde: O Caso Português. Dissertação de Mestrado em Gestão das Organizações, Ramo de Gestão de Empresas, Instituto Politécnico do Porto, Portugal.
- Maia, L. C., Alves, A. C. & Leão, C. P. 2014. Implementar o modelo de produção *Lean* na ITV para promover sistemas eco-eficientes. *Nova Têxtil, Departamento de Produção e Sistemas da Escola de Engenharia da Universidade do Minho*, 18-25.
- Manos, A., Sattler, M. & Alukal, G. 2006. Make Healthcare *Lean*. *Quality Progress*, 24-30.
- Matos, I. 2011. Aplicação de técnicas *Lean Services* no bloco operatório de um hospital, Dissertação de mestrado integrado em Engenharia e Gestão Industrial, Departamento de Produção e Sistemas, Universidade do Minho, Guimarães, Portugal.
- Matos, I., Alves, A. C. & Tereso, A. P. 2016 *Lean Principles in an Operating Room Environment an Action Research study*. *Journal of Health Management*, 1-19.
- Mazzocato, P., Savage, C., Brommels, M., Aronsson, H. & Thor, J. 2010. *Lean Thinking in Healthcare: A realist review of the literature*. *Quality Safety Health Care*, 19, 376-382.

- Monden, Y. 1998. *Toyota production system : an integrated approach to just-in-time*. Norcross, Ga.: Engineering & Management Press.
- Murrell, K., Offerman, S. & Kauffman, M. 2010. Applying *Lean*: Implementation of a Rapid Triage and Treatment System. *Western Journal of Emergency Medicine: Integrating Emergency Care with Population Health*, 7, 184-192.
- O' Brien, R. 2001. An Overview of the Methodological Approach of Action Research. *Teoria e prática da pesquisa da ação*.
- O'Grady, P. J. 2012. *Putting the Just-In-Time Philosophy into Practice: A Strategy for Production Managers*. Springer Netherlands.
- Ohno, T. 1988. *Toyota production system : beyond large-scale production*. Cambridge, Mass.: Productivity Press.
- Ortiz, C. A. 2006. *Kaizen assembly : designing, constructing, and managing a Lean assembly line*. Boca Raton, FL: CRC Taylor & Francis.
- Paulo, A., 2010, SNS: Caracterização e Desafios: Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais, Ministério das Finanças e da Administração Pública.
- Pegden, C., Sadowski, R. & Shannon, R. 1995. Introduction to Simulation Using SIMAN, McGraw-Hill, Singapore.
- Pereira, D. 2013. Planeamento de Circuitos Logísticos em Ambiente Hospitalar. Dissertação de Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial, José de Mello Saúde, Instituto Técnico de Lisboa, Portugal.
- Picchi, F. A. 2003. Oportunidades da Aplicação do *Lean Thinking* na construção. In *Ambiente Construído - Revista da antac*, 7-23.
- Pinto, J. P. 2014. *Pensamento Lean: A filosofia das organizações vencedoras*. LIDEL - Edições Técnicas Lda.
- Portugal, G. d. 2015. Programa de Governo para a VIII Legislatura.
- Rahani, A. R. 2012. Production Flow Analysis through Value Stream Mapping: A *Lean* Manufacturing Process Case Study. *Procedia Engineering*, 41, 1727-1734.
- Ribeiro, E. M., Pires, D. & Blank, V.L. 2004. A teorização sobre processos de trabalho em saúde como instrumental para análise do trabalho no Programa Saúde da Família. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 20, 438-446.
- Rother, M. & Shook, J. 2003. Learning to see : value stream mapping to add value and eliminate muda. Cambridge, Mass.: *Lean Enterprise Institute*.
- School, P. B. 2014. Curso Avançado Gestão Hospitalar. In *To Change Lives*.
- Scyok, K. 2008. Process safety improvement—Quality and target zero. *Journal of Hazardous Materials*, 159, 42-48.
- Shingo, S. 1985. *A revolution in manufacturing: the SMED system*. Stamford, Conn.: Productivity Press.
- Sokovic, M., Pavletic, D. & Pipan, K. 2010. Quality Improvement Methodologies –PDCA Cycle, RADAR Matrix, DMAIC and DFSS. *Journal of Achievements in materials and manufacturing engineering* 43, 476-483.
- Sugimori, Y., Kusunoki, K., Cho, F. & Uchikawa, S. 2007. Toyota Production System and Kanban System Materialization of just-in-time and respect-for-human system. *International Journal of Production Research*, 15, 553-564.
- Teixeira, C. C. P. 2015. Gestão de Fluxos de Produção numa Unidade Cirúrgica de Ambulatório. Dissertação de Mestrado em Engenharia Industrial, Centro Hospital do Alto Ave, Universidade do Minho, Portugal.

- Teixeira, J., Schoenardie, R., Garcia, L., Merino, E., & Paladini, E. 2012. Gestão Visual: Uma proposta de modelo para facilitar o processo de desenvolvimento de produtos. *II Conferência Internacional de Design, Engenharia e Gestão para Inovação - IDEMi*.
- Toussaint, J. & Berry, L. L. 2013. The Promise of *Lean* in Health Care. *Mayo Foundation for Medical Education and Research*, 88, 74-82.
- Trebble, T. M. & Hydes, T. 2011 Redesigning services around patients and their doctors: the continuing relevance of *Lean Thinking* transformation. *Clinical Medicine*, 11, 308-310.
- Uddin, M. (2013) SmartSpaghetti: Use of smart devices to solve health care problems. *Bioinformatics and Biomedicine (BIBM)*, 40-45.
- Vicente, S. 2015. Melhorias de processos logísticos na receção de materiais numa empresa de componentes eletrónicos usando ferramentas *Lean*. Dissertação de Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial, Bosch, Universidade do Minho, Portugal.
- Wardlaw, W. 2015. Eight paths to better hospital design. *Industrial Engineering*, 47, 1-4.
- Wickramasinghe, N., Al-Hakim, L., Gonzalez, C., & Tan, J. 2013. *Lean Thinking for Healthcare*. Springer New York.
- Womack, J., Byrne, A., Fiume, O., Kaplan, G. & Touissant, J. (2005) Going *Lean* in Healthcare. *Institute for Healthcare Improvement*, 1-21.
- Womack, J. P. & Jones, D.T. 1996. *Lean Thinking : banish waste and create wealth in your corporation*. London: Touchstone, 1997.
- Womack, J. P., Jones, D. T., Roos, D. & M. I. o. Technology. 1990. *Machine that Changed the World*. Scribner.
- Štefanić, N., Tošanović, N. & Hegedić, M. 2012. Kaizen Workshop as an Important Element of Continuous Improvement Process, *International Journal of Industrial Engineering and Management*. 3, 93-98.

ANEXOS

ANEXO I – ORGANOGrama DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO HSOg

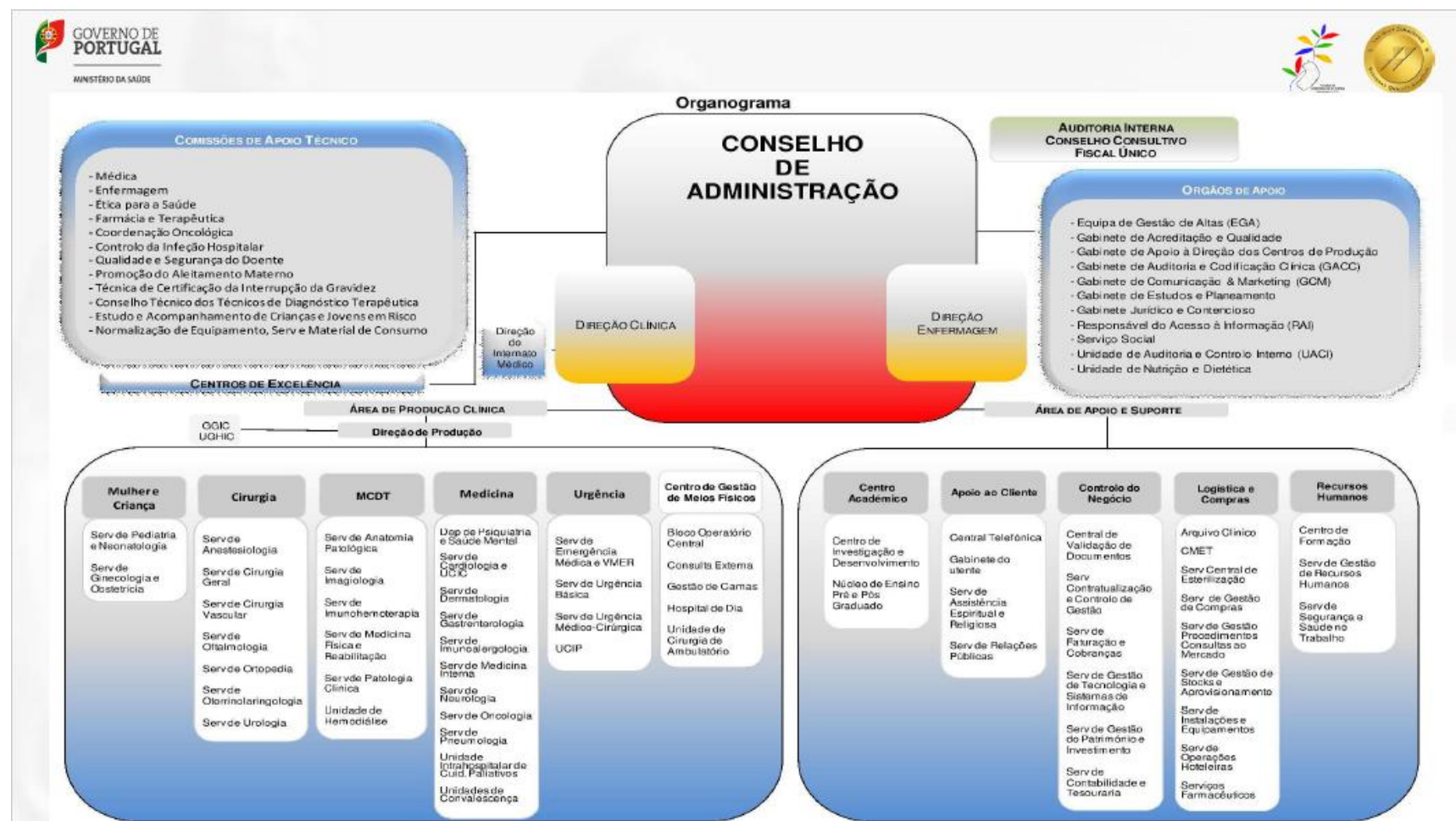


Figura 65 Organograma da estrutura organizacional do HSOg

ANEXO II - INQUÉRITO A COLABORADORES DOS SECRETARIADOS DO HSOG



Inquérito a colaboradores do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães

Este questionário está inserido no âmbito de um projeto de dissertação do Mestrado em Engenharia Industrial da Universidade do Minho, no qual é importante ter em consideração alguns indicadores reais relacionados com os diversos secretariados do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães. A sua ajuda poderá contribuir para uma melhoria dos serviços em questão. O tempo de resposta a este questionário não deverá exceder os cinco minutos.

Por favor, preencha os espaços ☐ com um "X" em todas as perguntas com esse formato.

1) Em que secretariado se encontra a trabalhar?

- Consulta Externa I ☐
- Consulta Externa II ☐ Piso: ____
- Consulta Externa III ☐ Piso: ____
- Internamento ☐ Piso: ____
- Outro ☐ Qual? _____

2) Considera que um utente espera, em média, bastante tempo na fila de espera para ser atendido?

Sempre ☐ Quase sempre ☐ Apenas da parte da manhã ☐ Raramente ☐ Nunca ☐

3) Considera que uma máquina de senhas traria benefícios ao Hospital?

Sim ☐ Não ☐

4) Se respondeu sim à questão anterior, refira esses benefícios? (Exemplos: reduzir filas de espera, centralização dos serviços, ...)

5) Com que frequência considera que existe grande desperdício de papel, no secretariado onde trabalha?

Diariamente ☐ Muitas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Raramente ☐ Nunca ☐

6) Com que frequência faz deslocações para auxiliar outros secretariados ou outros serviços?

Diariamente ☐ Muitas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Raramente ☐ Nunca ☐

Figura 66 Inquérito a colaboradores dos secretariados do HSOG



Hospital da
Senhora da Oliveira
GUIMARÃES EPT

- 7) Caso seja frequente efetuar as deslocações a partir do secretariado onde trabalha, que locais costuma auxiliar (pode selecionar mais que uma resposta, se for o caso)?

Locais dentro do mesmo piso do edifício

☐

Outros pisos do mesmo edifício

☐

Fora do edifício

☐

- 8) Com que frequência, no fim de consultas ou exames, se verifica a deslocação de utentes a outros secretariados, com o objetivo de marcar novos exames?

Sempre ☐

Muitas vezes ☐

Algumas vezes ☐

Raramente ☐

Nunca ☐

- 9) Com que frequência existe material em falta ou de equipamento avariado, no secretariado onde trabalha?

Sempre ☐

Muitas vezes ☐

Algumas vezes ☐

Raramente ☐

Nunca ☐

- 10) Se respondeu sim à questão anterior, qual o tipo de equipamento (pode selecionar mais que uma resposta, se for o caso)?

Computadores

☐

Impressoras

☐

Material administrativo

☐

Outro: _____

☐

- 11) Caso haja material em falta ou equipamento avariado, existe algum procedimento para comunicar o problema?

Sim

☐

Não

☐

- 12) Se respondeu sim à pergunta anterior, qual é o procedimento:

- 13) Tem alguma sugestão de melhoria para o secretariado onde trabalha? Se sim, qual/quais?

Muito obrigado pela sua colaboração!

Figura 67 Inquérito a colaboradores dos secretariados do HSOG (continuação)

ANEXO III - INQUÉRITO A UTENTES DO HSOG



Inquérito a utentes do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães

Este questionário está inserido no âmbito de um projeto de dissertação do Mestrado em Engenharia Industrial da Universidade do Minho, no qual é importante ter em consideração alguns indicadores reais relacionados com os diversos secretariados do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães. A sua ajuda poderá contribuir para uma melhoria dos serviços em questão. O tempo de resposta a este questionário não deverá exceder os cinco minutos.

Por favor, preencha os espaços ☐ com um "X" em todas as perguntas com esse formato.

1) Qual o secretariado a que se deslocou?

- Consulta Externa I ☐
- Consulta Externa II ☐ Piso: ____
- Consulta Externa III ☐ Piso: ____
- Internamento ☐ Piso: ____
- Outro ☐ Qual? _____

2) Qual a sua faixa etária?

18-30 anos ☐ 31-45 anos ☐ 46-60 anos ☐ 61-75 anos ☐ Mais de 75 anos ☐

3) Com que frequência se desloca ao Hospital Senhora da Oliveira Guimarães?

Todos os meses ☐ Regularmente ☐ Algumas vezes ☐ Raramente ☐ Primeira Vez ☐

4) Considera que sentiu dificuldades em encontrar o secretariado que pretendia?

Discordo completamente ☐ Discordo ☐ Não sei/Não respondo ☐

Concordo ☐ Concordo completamente ☐

5) Quanto tempo esperou na fila de espera para ser atendido pelo secretariado?

Menos de 1 minuto ☐ Menos de 5 minutos ☐ Menos de 15 minutos ☐

Menos de 1 hora ☐ Mais de 1 hora ☐

Figura 68 Inquérito a utentes do HSOG



6) Com que frequência, após uma consulta, teve de se deslocar a outro secretariado para marcar exames médicos?

Sempre ☐ Muitas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Raramente ☐ Nunca ☐

7) Alguma vez não compareceu a uma consulta por falta de informação?

Várias vezes ☐ Apenas uma vez ☐ Nunca ☐

8) Caso tenha respondido à questão anterior "Várias vezes" (pode preencher uma ou mais opções) ou "Apenas uma vez", qual o motivo?

Não recebeu notificação para a consulta ☐

Recebeu a notificação para a consulta com a hora ou dia errado ☐

O Hospital tinha os seus dados de residência desatualizados/errados ☐

Outro: _____ ☐

Muito obrigado pela sua colaboração!

Figura 69 Inquérito a utentes do HSOG (continuação)

ANEXO IV - TABELAS DE CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS NOS SECRETARIADOS

Tabela 22 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE I - Balcão Central

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício necessário	Acrescenta valor ao produto
Efetivar consultas, cobrar taxas moderadoras, emitir recibos e declarações de presença através do programa SONHO			X
Requisitar os processos clínicos ao arquivo para estudo		X	
Entregar as taxas moderadoras cobradas na Tesouraria		X	
Reencaminhar os utentes para a sala de espera	X		
Dar informações aos utentes, quando necessário			X
Apoio na consulta médica, quando necessário	X		
Imprimir vinhetas para os processos		X	
Envio de correspondência interna e externa		X	
Marcar exames das especialidades respetivas			X
Verificar protocolos		X	
Marcar consultas em falta			X
Envio de convocatórias			X
Emitir registos de atos médicos realizados na consulta		X	
Elaborar protocolos de pedidos de exame ao exterior e posterior envio para os diretores de serviço da especialidade respetiva		X	
Atender, orientar e reencaminhar as chamadas telefónicas (chamadas do exterior, do internamento e da consulta externa)	X		
Efetuar o contacto com os serviços e instituições externas quando solicitado pelos médicos	X		
Elaborar comunicações tipo/personalizadas quando necessário	X		
Arquivar a correspondência e outra documentação do serviço		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	5	9	5

Tabela 23 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE I - Cardiologia

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Efetivar consultas, cobrar taxas moderadoras, emitir recibos e declarações de presença através do programa SONHO			X
Requisitar os processos clínicos ao arquivo para estudo		X	
Entregar as taxas moderadoras cobradas na Tesouraria		X	
Reencaminhar os utentes para a sala de espera	X		
Dar informações aos utentes, quando necessário			X
Apoio na consulta médica, quando necessário	X		
Imprimir vinhetas para os processos		X	
Marcar o pacemaker			X
Envio de correspondência interna e externa		X	
Verificar protocolos		X	
Desmarcar consultas, quando necessário			X
Marcar consultas em falta			X
Envio de convocatórias			X
Emitir registos de atos médicos realizados na consulta		X	
Elaborar protocolos de pedidos de exame ao exterior e posterior envio para os diretores de serviço da especialidade respetiva		X	
Atender, orientar e reencaminhar as chamadas telefónicas (chamadas do exterior, do internamento e da consulta externa)	X		
Efetuar o contacto com os serviços e instituições externas quando solicitado pelos médicos	X		
Elaborar comunicações tipo/personalizadas quando necessário	X		
Arquivar a correspondência e outra documentação do serviço		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	5	9	6

Tabela 24 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE I - Imunohemoterapia

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Efetivar consultas, cobrar taxas moderadoras, emitir recibos e declarações de presença através do programa SONHO			X
Requisitar os processos clínicos ao arquivo para estudo		X	
Entregar as taxas moderadoras cobradas na Tesouraria		X	
Reencaminhar os utentes para a sala de espera	X		
Dar informações ao utente, quando necessário			X
Apoio na consulta médica, quando necessário	X		
Imprimir vinhetas para os processos		X	
Fazer colheitas de laboratório antes da consulta			X
Envio de correspondência interna e externa		X	
Verificar protocolos		X	
Marcar consultas em falta			X
Envio de convocações			X
Emitir registos de atos médicos realizados na consulta		X	
Elaborar protocolos de pedidos de exame ao exterior e posterior envio para os diretores de serviço da especialidade respetiva		X	
Atender, orientar e reencaminhar as chamadas telefónicas (chamadas do exterior, do internamento e da consulta externa)	X		
Efetuar o contacto com os serviços e instituições externas quando solicitado pelos médicos	X		
Elaborar comunicações tipo/personalizadas quando necessário	X		
Arquivar a correspondência e outra documentação do serviço		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	5	9	5

Tabela 25 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE II - Piso 0

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Efetivar consultas, cobrar taxas moderadoras, emitir recibos e declarações de presença através do programa SONHO			X
Requisitar os processos clínicos ao arquivo para estudo		X	
Entregar as taxas moderadoras cobradas na Tesouraria		X	
Reencaminhar os utentes para a sala de espera	X		
Dar informações aos utentes, quando necessário			X
Apoio na consulta médica, quando necessário	X		
Imprimir vinhetas para os processos		X	
Envio de correspondência interna e externa		X	
Verificar protocolos		X	
Marcar consultas em falta			X
Envio de convocatórias			X
Fazer pedidos de transporte, quando necessário		X	
Contactar os utentes que faltam a uma consulta, questionando o motivo da falta e acordando uma nova data para a consulta			X
Gerir agendamento de consultas, tendo em conta os tratamentos		X	
Preparar processos para consultas		X	
Emitir registos de atos médicos realizados na consulta		X	
Elaborar protocolos de pedidos de exame ao exterior e posterior envio para a técnica coordenadora dos fisioterapeutas		X	
Atender, orientar e reencaminhar as chamadas telefónicas (chamadas do exterior, do internamento e da consulta externa)	X		
Efetuar o contacto com os serviços e instituições externas quando solicitado pelos médicos	X		
Elaborar comunicações tipo/personalizadas quando necessário	X		
Arquivar a correspondência e outra documentação do serviço		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	5	12	5

Tabela 26 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE II - Piso 1

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Efetivar consultas, cobrar taxas moderadoras, emitir recibos e declarações de presença através do programa SONHO			X
Requisitar os processos clínicos ao arquivo para estudo		X	
Entregar as taxas moderadoras cobradas na Tesouraria		X	
Reencaminhar os utentes para a sala de espera	X		
Dar informações aos utentes, quando necessário			X
Apoio na consulta médica, quando necessário	X		
Imprimir vinhetas para os processos		X	
Envio de correspondência interna e externa		X	
Verificar protocolos		X	
Marcar consultas em falta			X
Envio de convocatórias			X
Emitir registos de atos médicos realizados na consulta		X	
Elaborar protocolos de pedidos de exame ao exterior e posterior envio para os diretores de serviço da especialidade respetiva		X	
Fazer pedidos de transporte, quando há necessidade		X	
Entregar pedidos de farmácia		X	
Receber processos de relatórios no programa PAI		X	
Atender, orientar e reencaminhar as chamadas telefónicas (chamadas do exterior, do internamento e da consulta externa)	X		
Efetuar o contacto com os serviços e instituições externas quando solicitado pelos médicos	X		
Elaborar comunicações tipo/personalizadas quando necessário	X		
Arquivar a correspondência e outra documentação do serviço		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	5	12	4

Tabela 27 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE II - Piso 2

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Efetivar consultas, cobrar taxas moderadoras, emitir recibos e declarações de presença através do programa SONHO			X
Requisitar os processos clínicos ao arquivo para estudo		X	
Entregar as taxas moderadoras cobradas na Tesouraria		X	
Reencaminhar os utentes para a sala de espera	X		
Dar informações aos utentes, quando necessário			X
Apoio na consulta médica, quando necessário	X		
Imprimir vinhetas para os processos		X	
Envio de correspondência interna e externa		X	
Verificar protocolos		X	
Marcar consultas em falta			X
Envio de convocatórias			X
Emitir registos de atos médicos realizados na consulta		X	
Elaborar protocolos de pedidos de exame ao exterior e posterior envio para os diretores de serviço da especialidade respetiva		X	
Atender, orientar e reencaminhar as chamadas telefónicas (chamadas do exterior, do internamento e da consulta externa)	X		
Efetuar o contacto com os serviços e instituições externas quando solicitado pelos médicos	X		
Elaborar comunicações tipo/personalizadas quando necessário	X		
Arquivar a correspondência e outra documentação do serviço		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	5	9	4

Tabela 28 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE III - Piso 2

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Efetivar consultas, cobrar taxas moderadoras, emitir recibos e declarações de presença através do programa SONHO			X
Requisitar os processos clínicos ao arquivo para estudo		X	
Entregar as taxas moderadoras cobradas na Tesouraria		X	
Apoiar os secretariados da consulta I, II e III após as 17h30 (cardiologia, psiquiatria, oncologia e gastroenterologia)			X
Reencaminhar os utentes para a sala de espera	X		
Dar informações aos utentes, quando necessário			X
Apoio na consulta médica, quando necessário	X		
Imprimir vinhetas para os processos		X	
Envio de correspondência interna e externa		X	
Verificar protocolos		X	
Marcar consultas em falta			X
Envio de convocatórias			X
Emitir registos de atos médicos realizados na consulta		X	
Elaborar protocolos de pedidos de exame ao exterior e posterior envio para os diretores de serviço da especialidade respetiva		X	
Atender, orientar e reencaminhar as chamadas telefónicas (chamadas do exterior, do internamento e da consulta externa)	X		
Efetuar o contacto com os serviços e instituições externas quando solicitado pelos médicos	X		
Elaborar comunicações tipo/personalizadas quando necessário	X		
Arquivar a correspondência e outra documentação do serviço		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	5	9	5

Tabela 29 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE III - Piso 3

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Efetivar consultas, cobrar taxas moderadoras, emitir recibos e declarações de presença através do programa SONHO			X
Requisitar os processos clínicos ao arquivo para estudo		X	
Entregar as taxas moderadoras cobradas na Tesouraria		X	
Reencaminhar os utentes para a sala de espera			X
Dar informações aos utentes, quando necessário			X
Apoio na consulta médica, quando necessário	X		
Imprimir vinhetas para os processos		X	
Envio de correspondência interna e externa		X	
Verificar protocolos		X	
Marcar consultas em falta			X
Envio de convocatórias			X
Emitir registos de atos médicos realizados na consulta		X	
Elaborar protocolos de pedidos de exame ao exterior e posterior envio para os diretores de serviço da especialidade respetiva		X	
Atender, orientar e reencaminhar as chamadas telefónicas (chamadas do exterior, do internamento e da consulta externa)	X		
Efetuar o contacto com os serviços e instituições externas quando solicitado pelos médicos	X		
Elaborar comunicações tipo/personalizadas quando necessário	X		
Arquivar a correspondência e outra documentação do serviço		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	4	9	5

Tabela 30 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE III - Piso 4

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Efetivar consultas, cobrar taxas moderadoras, emitir recibos e declarações de presença através do programa SONHO			X
Requisitar os processos clínicos ao arquivo para estudo		X	
Entregar as taxas moderadoras cobradas na Tesouraria		X	
Reencaminhar os utentes para a sala de espera			X
Dar informações aos utentes, quando necessário			X
Apoio na consulta médica, quando necessário	X		
Imprimir vinhetas para os processos		X	
Envio de correspondência interna e externa		X	
Verificar protocolos		X	
Marcar consultas em falta			X
Envio de convocatórias			X
Emitir registos de atos médicos realizados na consulta		X	
Elaborar protocolos de pedidos de exame ao exterior e posterior envio para os diretores de serviço da especialidade respetiva		X	
Atender, orientar e reencaminhar as chamadas telefónicas (chamadas do exterior, do internamento e da consulta externa)	X		
Efetuar o contacto com os serviços e instituições externas quando solicitado pelos médicos	X		
Elaborar comunicações tipo/personalizadas quando necessário	X		
Arquivar a correspondência e outra documentação do serviço		X	
Alterar as agendas por motivos de férias ou congresso de pessoal médico		X	
Elaborar estatisticamente a atividade do serviço		X	
Elaborar e registar, no programa SONHO, o processo de utentes vindos da consulta ou do exterior para internamento no Serviço de Gastrenterologia		X	
Requisição de material ao Serviço de Aproveitamento (Semanal)		X	
	4	12	5

Tabela 31 Classificação das atividades realizadas no secretariado da CE III - Piso 5

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Efetivar consultas, cobrar taxas moderadoras, emitir recibos e declarações de presença através do programa SONHO			X
Requisitar os processos clínicos ao arquivo para estudo		X	
Entregar as taxas moderadoras cobradas na Tesouraria		X	
Reencaminhar os utentes para a sala de espera			X
Dar informações aos utentes, quando necessário			X
Apoio na consulta médica, quando necessário	X		
Imprimir vinhetas para os processos		X	
Envio de correspondência interna e externa		X	
Registar atos médicos realizados na consulta		X	
Carimbar receituário		X	
Marcar transporte para futuras consultas		X	
Contactar os utentes que faltam a uma consulta, questionando o motivo da falta e acordando uma nova data para a consulta			X
Verificar protocolos		X	
Marcar consultas em falta			X
Envio de convocatórias			X
Emitir registos de atos médicos realizados na consulta		X	
Elaborar protocolos de pedidos de exame ao exterior e posterior envio para os diretores de serviço da especialidade respetiva		X	
Atender, orientar e reencaminhar as chamadas telefónicas (chamadas do exterior, do internamento e da consulta externa)	X		
Efetuar o contacto com os serviços e instituições externas quando solicitado pelos médicos	X		
Elaborar comunicações tipo/personalizadas quando necessário	X		
Gerir os pedidos de relatório, recebendo os processos únicos e reencaminhar para os respetivos médicos, devolvendo-os também ao serviço de estatística		X	
Assegurar o Registo Oncológico Hospitalar, atualizando todos os meses os novos casos e dar seguimento dos casos já registados no respetivo Registo Oncológico Regional		X	
Receber e-mail do serviço e reencaminhar para a diretora de serviço, enfermeira responsável ou outros	X		
Arquivar a correspondência e outra documentação do serviço		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	5	14	6

Tabela 32 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 4

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Atendimento ao Utente (direto e telefónico) e apoio aos profissionais da Instituição			X
Atualização e confirmação das listagens dos doentes internados, verificando as respetivas responsabilidades			X
Passagem de cartões de visita aos pais dos doentes		X	
Imprimir vinhetas para os doentes internados		X	
Atualização dos dados clínicos dos doentes internados com alteração dos dados dos recém-nascidos internados em neo/UCIN		X	
Arquivos os processos únicos, provenientes do arquivo, nos respetivos serviços		X	
Efetuar registos de altas e organização dos processos pós-alta e envio dos mesmos com elaboração da folha do GHD para a Estatística		X	
Entrega de documentação após alta-carta para médicos assistentes, enfermagem, receituário, CIT e declaração para o utente e familiares dos utentes de pediatria, UCA, otorrino e urologia, quando fazem recobro na pediatria		X	
Receção e envio de consultas gerais da especialidade de pediatria e subespecialidades		X	
Requisição de processos clínicos ao arquivo		X	
Envio e receção de documentação interna e externa do serviço		X	
Receção e distribuição de processos para relatórios médicos com registos no PAI		X	
Elaboração de protocolos de exames ao exterior (radiológicos e analíticos) e entrega no Arquivo		X	
Registo de diagnóstico-precoces		X	
Registo no SONHO de exames eco-transfontanelares e ecocardiacas		X	
Registo no SONHO de pedidos de colaboração de pediatria		X	
Agendamento no SONHO dos doentes de Hospital de Dia de Oftalmologia-Neonatalogia		X	
Introdução dos horários médicos no SYSQUAL e manutenção destes atualizados, introduzindo férias, feriados, alterações de horários, trocas de horários, folgas, comissões de serviço, horas extraordinárias, etc.		X	
Registo em livro próprio de todos os internamentos de pediatria		X	
Secretariar o Diretor de Serviço e colaboração de várias tarefas solicitadas por todos os colaboradores do Serviço		X	
Envio diário das listagens dos isolamentos para Relações Públicas e da responsabilidade de Ortopedia		X	
Gerar processo único para recém-nascidos internados diretamente da S.P. e BI. Oper. na UCIN/Neonatalogia		X	
Preparação do processo de internamento aquando da entrada e da alta segundo as normas de Acreditação		X	
Levantar a correspondência no serviço de aprovisionamento	X		
Digitalização do processo do RN e envio para o AIDA		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	1	23	2

Tabela 33 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 5

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Introduzir em lista de espera todas as utentes a serem internadas pela consulta externa e urgência e preparar o processo			X
Agendar as utentes para o bloco (bloco central, bloco UCA e Bloco do piso 5)			X
Convocar para consultas/cirurgias			X
Arquivar os processos únicos que vêm do arquivo nas alas		X	
Preparar os processos em capa para o internamento conforme norma de acreditação		X	
Registar todos os internamentos das utentes da consulta de atendimento e confirmar os internamentos das clientes do serviço de urgência da obstetrícia		X	
Imprimir vinhetas para todos os clientes e recém-nascidos internados		X	
Registar todos os internamentos dos recém-nascidos		X	
Digitalizar as folhas de internamento dos recém-nascidos e lançar no AIDA		X	
Dar alta informática a todas as utentes e recém-nascidos			X
Imprimir declarações de alta (3 unidades)		X	
Imprimir o movimento diário dos nascimentos para o Registo Civil		X	
Envio de Correspondência		X	
Marcar e efetivar as Consultas e registar o informático de atos médicos realizados nomeadamente da Consulta de Medicina de Reprodução			X
Registar folhas do Sigic e marcação das consultas de pré-operatório e pós-operatório			X
Registar pedidos de colaboração dos outros serviços		X	
Organizar os processos de internamento conforme norma de acreditação para deixar em stock dado os internamentos da Urgência serem todos realizados neste serviço		X	
Pedir por via informática todos os processos pedidos	X		
Passar os relatórios médicos a computador	X		
Protocolar por ordem numérica os processos de todos os exames para o arquivo	X		
Resolver todos os imprevistos surgidos ao longo do dia: Atendimento telefónico, Levantar correspondência no aprovisionamento, etc.	X		
Criar os horários médicos no SYSQUAL e mantê-los atualizados, inserir férias, feriados, alterações de horários, trocas horários, comissões de serviço, horas extraordinárias, etc.		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	4	13	6

Tabela 34 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 6

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Atendimento ao Utente (direto e telefónico) e apoio aos profissionais da Instituição			X
Atualização e confirmação das listagens dos doentes internados, verificando as respetivas responsabilidades			X
Cobrança de taxas moderadoras após alta do internamento, quando necessário			X
Imprimir vinhetas para os doentes internados		X	
Atualização dos dados clínicos dos doentes internados com alteração dos dados dos recém-nascidos internados em neo/UCIN		X	
Arquivos os processos únicos, provenientes do arquivo, nos respetivos serviços		X	
Efetuar registos de altas e organização dos processos pós-alta e envio dos mesmos com elaboração da folha do GHD para a Estatística		X	
Entrega de documentação após alta-carta para médicos assistentes, enfermagem, receituário, CIT e declaração para o utente e familiares dos utentes de pediatria, UCA, otorrino e urologia, quando fazem recobro na pediatria		X	
Receção e envio de consultas gerais da especialidade de pediatria e subespecialidades		X	
Requisição de processos clínicos ao arquivo		X	
Envio e receção de documentação interna e externa do serviço		X	
Receção e distribuição de processos para relatórios médicos com registos no PAI		X	
Elaboração de protocolos de exames ao exterior (radiológicos e analíticos) e entrega no Arquivo		X	
Registo de diagnóstico-precoce		X	
Registo no SONHO de exames eco-transfontanelares e ecocardiacas		X	
Registo no SONHO de pedidos de colaboração de pediatria		X	
Agendamento no SONHO dos doentes de Hospital de Dia de Oftalmologia-Neonatologia		X	
Introdução dos horários médicos no SYSQUAL e manutenção destes atualizados, introduzindo férias, feriados, alterações de horários, trocas de horários, folgas, comissões de serviço, horas extraordinárias, etc.		X	
Registo em livro próprio de todos os internamentos de pediatria		X	
Secretariar o Diretor de Serviço e colaboração de várias tarefas solicitadas por todos os colaboradores do Serviço		X	
Envio diário das listagens dos isolamentos para Relações Públicas e da responsabilidade de Ortopedia		X	
Gerar processo único para recém-nascidos internados diretamente da S.P. e Bl. Oper. na UCIN/Neonatologia		X	
Preparação do processo de internamento aquando da entrada e da alta segundo as normas de Acreditação		X	
Levantar a correspondência no serviço de aprovisionamento	X		
Verificação da lista de espera de cirurgia pediátrica e agendamento dos doentes para o bloco operatório na UCA com pedidos de agendamento de consultas pré-operatórias			X
Digitalização do processo do RN e envio para o AIDA		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	1	22	4

Tabela 35 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 7

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Controlar a lista de espera com vista a validar no SONHO novas inscrições dos clientes			X
Agendar os utentes para o bloco operatório: organizando o serviço, convocando os utentes para o internamento, consultas, exames e cirurgias de ambulatório, através de chamada telefónica ou consulta			X
Requisitar ao arquivo processos únicos e preparar documentação do internamento		X	
Organizar internamento na alta visando a entrega de documentação respetiva ao utente (carta para médico assistente, enfermeiros do centro de saúde, receituário, CIT e baixas médicas e convocatórias para consultas)		X	
Organizar altas do internamento a fim de assegurar a sua entrega no serviço de codificação (GDH)		X	
Efetuar arquivo geral: protocolando os processos únicos, exames e outra documentação que assegura a entrega ao serviço de artigo		X	
Dar assistência administrativa aos médicos e enfermeiros de serviço, assegurando a organização dos diversos serviços do piso	X		
Convocar utentes para consultas com o objetivo de assegurar o estudo pré e pós-operatório		X	
Atender público para apoio de dúvidas			X
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)			X
	1	5	4

Tabela 36 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 8

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Retirar o movimento dos doentes internados e os que tiveram alta no dia anterior		X	
Conferir a listagem dos doentes internados, para identificar os doentes que entraram e para ver se as transferências de serviços foram bem efetuadas			X
Conferir se as entradas têm notas de débito para dar conhecimento ao doente/familiar, ou para isentar			X
Tirar etiquetas dos doentes que entraram e arquivá-las nos respetivos processos		X	
Enviar e-mail ao serviço de Relações Públicas a comunicar os doentes com isolamento		X	
Enviar e-mail ao serviço de Relações Públicas a comunicar a autorização, por parte do médico, para o utente poder subir ao piso	X		
Efetuar internamentos programados, altas e transferências no SONHO		X	
Informar os familiares e os enfermeiros do médico adstrito/responsável dos doentes internados fora de serviço			X
Fazer atendimento ao público em geral (informações, orientações e resoluções de questões práticas e burocráticas)			X
Fazer atendimento telefónico, reencaminhando as chamadas internas e externas	X		
Providenciar a localização e entrega dos processos necessários para consultas e exames pedidos pelo Arquivo, junto dos médicos		X	
Comunicar altas e transferências externas dos doentes, aos familiares, via telefone			X
Entregar toda a documentação da alta, inclusive notas de débito ao familiar			X
Verificar junto do doente/familiar a identificação do doente e proceder à atualização de toda a informação que estiver errada ou em falta			X
Contactar os bombeiros a pedido dos familiares, para transportar os doentes com alta para o domicílio		X	
Fazer a organização do processo clínico, segundo as normas da acreditação, dos doentes que tiveram alta e o registo dos dados clínicos (diagnósticos, data da alta e médico responsável), no livro do serviço e no SONHO		X	
Informar o médico responsável pelas altas, dos elementos que faltam preencher/entregar, para que o processo possa seguir para o Serviço de GDH em tempo útil		X	
Providenciar a emissão de CIT's e atestados médicos, junto do médico responsável e emitir declarações de internamento, sempre que solicitado		X	
Efetuar o preenchimento da folha de GDH das altas, colocando-as no processo único de cada alta e enviando-as ao serviço de GDH com protocolo		X	
Comunicar com a informática a necessidade de anular internamentos/consultas	X		
Comunicar com as oficinas avarias variadas e fazer o pedido, informaticamente, da sua reparação	X		
Pedir a desmarcação, por e-mail, das consultas dos doentes que faleceram no serviço		X	
Fazer o registo das altas clínicas a aguardar vaga na UCC em impresso do Serviço		X	
Efetivar consultas de apoio, de Lape e solicitar a marcação das mesmas à Central de Marcação de Consultas			X
Marcar e desmarcar consultas, sempre que o médico solicitar			X
Enviar ao Serviço de Relações Públicas e-mail a informar os doentes que vêm no dia seguinte para consultas e outros fins		X	
Informar o utente das alterações de datas das consultas, via telefone			X
Entregar a nota de débito e a informação de custos aos utentes da consulta e cobrar as respetivas taxas			X

Registrar os tratamentos/exames realizados ao deonte nessa consulta, atribuindo o nome do médico que pediu e do enfermeiro que realizou		X	
Entregar na tesouraria o valor das taxas cobradas		X	
Entregar documentos diversos nos Recursos Humanos, após conhecimento e despacho do Diretor de Serviço		X	
Entregar respostas às reclamações no Gabinete de Utente		X	
Recolher a correspondência no secretariado da Administração quando contactada	X		
Providenciar o envio de FAX's , e-mail's e correspondência, via CTT		X	
Fazer a receção e gestão dos pedidos de colaboração dos outros serviços por médico e registar no SONHO		X	
Efetuar o registo das requisições de MCDT's no SONHO e outros atos médicos efetuados no Serviço		X	
Receber as marcações de exames e comunicá-las aos enfermeiros e médicos responsáveis	X		
Receber os resultados de exames e análises do exterior, arquivá-los no processo de internamento ou encaminhá-los (após alta do doente), para serem vistos pelo médico responsável		X	
Enviar toda a informação clínica e resultados de exames para outras Instituições (Centro de Saúde) dos doentes que já tiveram alta, via CTT		X	
Fazer o arquivo de toda a documentação do Serviço pelos diversos temas		X	
Requisitar ao Arquivo Clínico processos para consulta do médico, estudos e outros fins		X	
Informar por e-mail o serviço de Urgência das vagas existentes no serviço, ao final do dia		X	
Fazer a receção e distribuição dos pedidos de relatório por médico responsável (manual/PAI), transcrevê-los e enviá-los à origem	X		
Contactar doentes do internamento (após alta) e da consulta externa para realização de exames			X
Comunicar a marcação de consultas urgentes ao doente, assim como a desmarcação das mesmas			X
Efetuar marcações de consulta externa (pós-internamento) e dar seguimento às restantes (provenientes do exterior e outros serviços internos)			X
Fazer a ligação com a Consulta Externa no que diz respeito às alterações dos agendamentos dos médicos		X	
Comunicar faltas dos médicos aos Responsáveis de Serviço, Urgência, Consulta e Tutores		X	
Fazer a gestão do stock do armazém geral (impressoras e consumíveis), a sua requisição no GHAF e distribuição pelo Serviço		X	
Fazer protocolo de resultados de exames, análises e outros documentos para o Arquivo		X	
Fazer fotocópias na reprografia, assegurando a existência do número de cópias, referentes a protocolos ou impressos suficientes e disponíveis		X	
Enviar, mensalmente, por e-mail para o SU a escala de serviço da cardiologia		X	
Receber pedidos de colaboração inter-especialidades (cardiologia) de doentes internados para posterior observação (no mesmo dia) e colocá-los na UCIC		X	
Receber protocolos dos pedidos de colaboração e alertas para cardiologia para posterior triagem		X	
Colaborar com o NEPPG e com os alunos da UM na impressão de histórias clínicas e fotocópias para os exames		X	
Marcar consultas de cirurgia cardiotorácica no Hospital S.João			X
Recolher a correspondência junto do apartado	X		
Introdução dos horários médicos no SYSQUAL e manutenção destes atualizados, introduzindo férias, feriados, alterações de horários, trocas de horários, folgas, comissões de serviço, horas extraordinárias, etc.		X	
Verificar e corrigir, sempre que possível, os internamentos com menos de 24h		X	

8	36	15
---	----	----

Tabela 37 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 9

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Efetuar internamentos programados, altas, transferências, atualizações de outros dados (identificação, mudanças de cama, serviço responsável) no SONHO			X
Verificar os subsistemas e contactos dos utentes e proceder à sua atualização		X	
Fazer a impressão dos mapas de vagas da consulta de Medicina Interna, Diabetes, HTA, Doenças Infecciosas e Doenças Autoimunes para os responsáveis procederem às suas marcações		X	
Encaminhar os pedidos de primeiras consultas pós-internamento, externos e de outros serviços para a Central de Consultas		X	
Comunicar as alterações de agendamento dos médicos por motivo de doença, congressos ou férias à Central de Consultas			X
Comunicar a marcação de consultas urgentes ao doente, contactando-o por telefone			X
Comunicar altas e transferências dos doentes à família, via telefone			X
Contactar os bombeiros a pedido dos familiares, para transportar doentes com alta para o domicílio			X
Preparar a emissão da senha de alta ao doente		X	
Verificar os internamentos com menos de 24h e sua possível correção		X	
Contactar doentes do internamento (após alta) e da consulta externa para realização de exames			X
Emitir vinhetas do doente para o processo clínico		X	
Providenciar a emissão de CIT's e atestados junto do médico responsável e emitir declarações de internamento, quando solicitado		X	
Fazer a gestão de stock de armazém geral (impressos e consumíveis) e solicitar a sua requisição e distribuição pelo Serviço, semanalmente		X	
Fazer fotocópias sempre que solicitado e necessário na Reprografia, assegurando sempre a existência do número de cópias referentes a protocolos ou impressos suficientes e disponíveis		X	
Fazer o arquivo de toda a comunicação do Serviço pelos diversos temas em suporte informático e papel		X	
Organizar a bibliografia de artigos médicos, classificando-os em suporte informático e em papel no arquivo do Serviço		X	
Organizar a biblioteca do serviço, preparando-a para reuniões, exames e concursos		X	
Comunicar faltas dos médicos aos Responsáveis de Serviço, Urgência, Consulta e Tutores		X	
Fazer a entrega de pedidos de férias, congressos e faltas no Serviço de Pessoal, após conhecimento e despacho do Diretor de Serviço		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	0	14	6

Tabela 38 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 10

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Atendimento ao Utente (direto e telefónico) e apoio aos profissionais da Instituição			X
Atualização e confirmação das listagens dos doentes internados, verificando as respetivas responsabilidades		X	
Cobrança de taxas moderadoras após alta do internamento, quando necessário			X
Imprimir vinhetas para os doentes internados		X	
Atualização dos dados clínicos dos doentes internados		X	
Arquivos os processos únicos, provenientes do arquivo, nos respetivos serviços		X	
Efetuar registos de altas e organização dos processos pós-alta e envio dos mesmos com elaboração da folha do GHD para a Estatística		X	
Entrega de documentação após alta-carta para médicos assistentes, enfermagem, receituário, CIT e declaração para o utente e familiares dos utentes de pediatria, UCA, otorrino e urologia, quando fazem recobro na pediatria		X	
Receção e envio de consultas gerais da especialidade de ortopedia e subespecialidades		X	
Requisição de processos clínicos ao arquivo		X	
Envio e receção de documentação interna e externa do serviço		X	
Receção e distribuição de processos para relatórios médicos com registos no PAI		X	
Elaboração de protocolos de exames ao exterior (radiológicos e analíticos) e entrega no Arquivo		X	
Registo de diagnóstico-precoces		X	
Registo no SONHO de alguns exames		X	
Registo no SONHO de pedidos de colaboração de ortopedia		X	
Agendamento no SONHO dos doentes de Hospital de Dia de Oftalmologia-Neonatologia		X	
Introdução dos horários médicos no SYSQUAL e manutenção destes atualizados, introduzindo férias, feriados, alterações de horários, trocas de horários, folgas, comissões de serviço, horas extraordinárias, etc.		X	
Registo em livro próprio de todos os internamentos de ortopedia		X	
Secretariar o Diretor de Serviço e colaboração de várias tarefas solicitadas por todos os colaboradores do Serviço		X	
Envio diário das listagens dos isolamentos para Relações Públicas e da responsabilidade de Ortopedia		X	
Gerar processo único para recém-nascidos internados diretamente da S.P. e Bl. Oper. na UCIN/Neonatologia		X	
Preparação do processo de internamento aquando da entrada e da alta segundo as normas de Acreditação		X	
Levantar a correspondência no serviço de aprovisionamento	X		
Verificação da lista de espera de cirurgia ortopédica e agendamento dos doentes para o bloco operatório na UCA com pedidos de agendamento de consultas pré-operatórias		X	
Digitalização do processo do RN e envio para o AIDA		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	1	24	2

Tabela 39 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - Piso 11

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Introduzir em lista de espera todas as utentes a serem internadas pela consulta externa e urgência e preparar o processo		X	
Agendar as utentes para o bloco (bloco central, bloco UCA e Bloco do piso 11)		X	
Convocar para consultas/cirurgias			X
Arquivar os processos únicos que vêm do arquivo nas alas		X	
Preparar os processos em capa para o internamento conforme norma de acreditação		X	
Registar todos os internamentos das clientes da consulta de atendimento e confirmar os internamentos das clientes do serviço de urgência		X	
Imprimir vinhetas para todos os utentes		X	
Registar todos os internamentos		X	
Digitalizar as folhas de internamento e lançar no AIDA		X	
Dar alta informática a todas os utentes		X	
Imprimir declarações de alta		X	
Marcar exames (broncoscopia)			X
Atribuir a cama aos doentes			X
Envio de Correspondência		X	
Marcar e efetivar as Consultas e registar o informático de atos médicos realizados			X
Registar folhas do Sigic e marcação das consultas de pré-operatório e pós-operatório		X	
Registar pedidos de colaboração dos outros serviços		X	
Organizar os processos de internamento conforme norma de acreditação para deixar em stock dado os internamentos da Urgência serem todos realizados neste serviço		X	
Pedir por via informática todos os processos pedidos	X		
Passar os relatórios médicos a computador	X		
Protocolar por ordem numérica os processos de todos os exames para o arquivo		X	
Resolver todos os imprevistos surgidos ao longo do dia: Atendimento telefónico, Levantar correspondência no aprovisionamento, etc.	X		
Criar os horários médicos no SYSQUAL e mantê-los atualizados, inserir férias, feriados, alterações de horários, trocas horários, comissões de serviço, horas extraordinárias, etc.		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	3	17	4

Tabela 40 Classificação das atividades realizadas no secretariado do Internamento - UCIP

ATIVIDADES:	Puro desperdício	Desperdício mas necessário	Acrescenta valor ao produto
Atualizar, divulgar e garantir o cumprimento do "Guia de Acolhimento da UCIP"		X	
Responder às solicitações dos familiares dos doentes internados nos serviços UCIP/OBS			X
Gerir o processo clínico do doente, verificando-o e providenciando a documentação necessário		X	
Gerir a alta do doente, nomeadamente no que diz respeito à organização e entrega no processo no Serviço de GDH's, conforme normas estabelecidas (quer nos processos de alta da UCIP quer de OBS)			X
Gerir o processo interno do doente (processo específico dos doentes da UCIP): preparação, organização e arquivo, aquando das admissões e altas do Serviço		X	
Gerir o stock do material logístico do Serviço, de forma a evitar ruturas e permitir um rápido e fácil acesso do mesmo		X	
Providenciar uma resposta rápida e eficiente às solicitações do staff do Serviço		X	
Secretariar a Coordenadora Hospitalar de Doação		X	
Registar e distribuir a correspondência de entrada e saída (eletrónica e em papel)	X		
Redigir e registar comunicações (cartas, ofícios, mapas, etc.)	X		
Proceder ao arquivo, quer dos processos internos da UCIP, quer da documentação		X	
Proceder ao atendimento telefónico e presencial, quer do público interno quer do público externo			X
Gerir a agenda, nomeadamente os diversos compromissos das chefias e restantes elementos da equipa médica		X	
Proceder à organização de reuniões, através da elaboração de convocatórias e atas relativas a reuniões realizadas na UCIP		X	
Proceder à consulta diária da Intranet para divulgação dos eventos/ compromissos e demais informações ao restante staff da UCIP		X	
Requisição de material ao Serviço de Aprovisionamento (Semanal)		X	
	5	14	6

ANEXO V – RESULTADOS DOS RELATÓRIOS ARENA

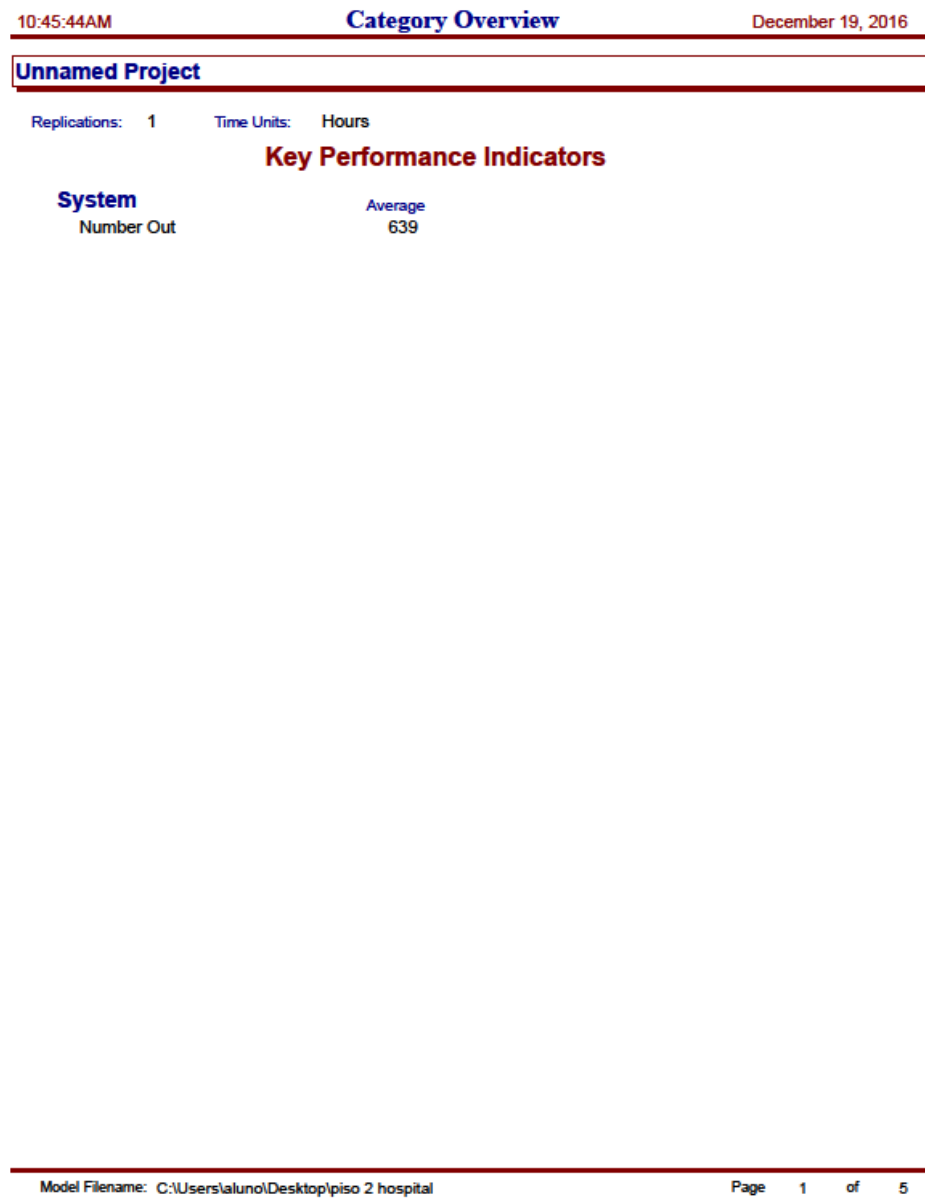


Figura 70 Relatório relativo à situação atual da CE III - Piso 2 com 3 colaboradores

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Entity**Time**

VA Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	1.3727	0.048387717	0.04485165	2.9387
NVA Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Wait Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	1.6049	(Correlated)	0.00	4.1058
Transfer Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Other Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Total Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	2.9776	(Correlated)	0.2610	5.9179

Other

Number In	Value			
utente	669.00			
Number Out	Value			
utente	639.00			
WIP	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	49.1119	(Correlated)	0.00	132.00

Figura 71 Relatório relativo à situação atual da CE III - Piso 2 com 3 colaboradores (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Queue**Time**

Waiting Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Aguardar na sala de espera.Queue	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Balcao Unico do Secretariado Piso 2.Queue	1.1273	(Correlated)	0.00	2.1529
Consulta Medica.Queue	0.00	0.000000000	0.00	0.00

Other

Number Waiting	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Aguardar na sala de espera.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Balcao Unico do Secretariado Piso 2.Queue	26.5501	(Correlated)	0.00	89.0000
Consulta Medica.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00

Figura 72 Relatório relativo à situação atual da CE III - Piso 2 com 3 colaboradores (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Resource**Usage**

Instantaneous Utilization				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	0.05516067	(Correlated)	0.00	0.1336
funcionario	0.5748	(Insufficient)	0.00	1.0000
medico	0.00105278	(Correlated)	0.00	0.00440000
Number Busy				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	275.80	(Correlated)	0.00	668.00
funcionario	1.7245	(Insufficient)	0.00	3.0000
medico	5.2639	(Correlated)	0.00	22.0000
Number Scheduled				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	5000.00	(Insufficient)	5000.00	5000.00
funcionario	3.0000	(Insufficient)	3.0000	3.0000
medico	5000.00	(Insufficient)	5000.00	5000.00
Scheduled Utilization				
	Value			
cadeira	0.05516067			
funcionario	0.5748			
medico	0.00105278			



Figura 73 Relatório relativo à situação atual da CE III - Piso 2 com 3 colaboradores (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Resource**Usage**

Total Number Seized	Value
cadeira	668.00
funcionario	2823.00
medico	649.00

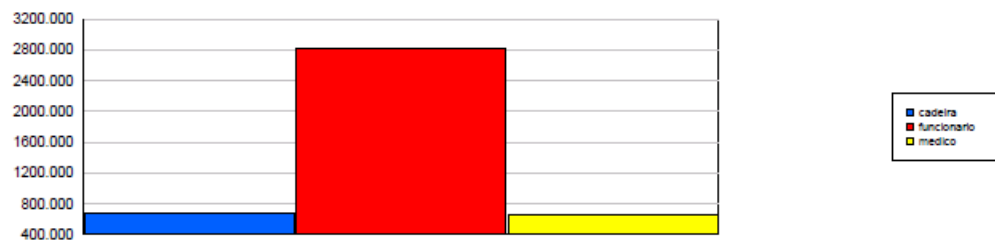


Figura 74 Relatório relativo à situação atual da CE III - Piso 2 com 3 colaboradores (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1

Time Units: Hours

Key Performance Indicators**System**

Average

Number Out

639

Figura 75 Relatório com a adição de 1 colaborador à situação atual da CE III - Piso 2

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Entity**Time**

VA Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	1.3727	0.048387717	0.04485165	2.9387
NVA Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Wait Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	1.6049	(Correlated)	0.00	4.1058
Transfer Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Other Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Total Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	2.9776	(Correlated)	0.2610	5.9179

Other

Number In	Value			
utente	669.00			
Number Out	Value			
utente	639.00			
WIP	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	49.1119	(Correlated)	0.00	132.00

Figura 76 Relatório com a adição de 1 colaborador à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Queue**Time**

Waiting Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Aguardar na sala de espera.Queue	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Balcao Unico do Secretariado Piso 2.Queue	1.1273	(Correlated)	0.00	2.1529
Consulta Medica.Queue	0.00	0.000000000	0.00	0.00

Other

Number Waiting	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Aguardar na sala de espera.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Balcao Unico do Secretariado Piso 2.Queue	26.5501	(Correlated)	0.00	89.0000
Consulta Medica.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00

Figura 77 Relatório com a adição de 1 colaborador à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Resource

Usage

Instantaneous Utilization				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	0.05516067	(Correlated)	0.00	0.1336
funcionario	0.4311	(Insufficient)	0.00	0.7500
medico	0.00105278	(Correlated)	0.00	0.00440000
Number Busy				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	275.80	(Correlated)	0.00	668.00
funcionario	1.7245	(Insufficient)	0.00	3.0000
medico	5.2639	(Correlated)	0.00	22.0000
Number Scheduled				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	5000.00	(Insufficient)	5000.00	5000.00
funcionario	4.0000	(Insufficient)	4.0000	4.0000
medico	5000.00	(Insufficient)	5000.00	5000.00
Scheduled Utilization				
	Value			
cadeira	0.05516067			
funcionario	0.4311			
medico	0.00105278			



Figura 78 Relatório com a adição de 1 colaborador à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Resource**Usage**

Total Number Seized	Value
cadeira	668.00
funcionario	2823.00
medico	649.00



Figura 79 Relatório com a adição de 1 colaborador à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Key Performance Indicators**System**

Number Out

Average

639

Figura 80 Relatório com a adição de 2 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Entity**Time**

VA Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	1.3727	0.048387717	0.04485165	2.9387
NVA Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Wait Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	1.6049	(Correlated)	0.00	4.1058
Transfer Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Other Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Total Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	2.9776	(Correlated)	0.2610	5.9179

Other

Number In	Value			
utente	669.00			
Number Out	Value			
utente	639.00			
WIP	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	49.1119	(Correlated)	0.00	132.00

Figura 81 Relatório com a adição de 2 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Queue**Time**

Waiting Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Aguardar na sala de espera.Queue	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Balcao Unico do Secretariado Piso 2.Queue	1.1273	(Correlated)	0.00	2.1529
Consulta Medica.Queue	0.00	0.000000000	0.00	0.00

Other

Number Waiting	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Aguardar na sala de espera.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Balcao Unico do Secretariado Piso 2.Queue	26.5501	(Correlated)	0.00	89.0000
Consulta Medica.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00

Figura 82 Relatório com a adição de 2 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Resource

Usage

Instantaneous Utilization				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	0.05516067	(Correlated)	0.00	0.1336
funcionario	0.3449	(Insufficient)	0.00	0.6000
medico	0.00105278	(Correlated)	0.00	0.00440000
Number Busy				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	275.80	(Correlated)	0.00	668.00
funcionario	1.7245	(Insufficient)	0.00	3.0000
medico	5.2639	(Correlated)	0.00	22.0000
Number Scheduled				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	5000.00	(Insufficient)	5000.00	5000.00
funcionario	5.0000	(Insufficient)	5.0000	5.0000
medico	5000.00	(Insufficient)	5000.00	5000.00
Scheduled Utilization				
	Value			
cadeira	0.05516067			
funcionario	0.3449			
medico	0.00105278			



Figura 83 Relatório com a adição de 2 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Resource**Usage**

Total Number Seized

Value

cadeira	668.00
funcionario	2823.00
medico	649.00

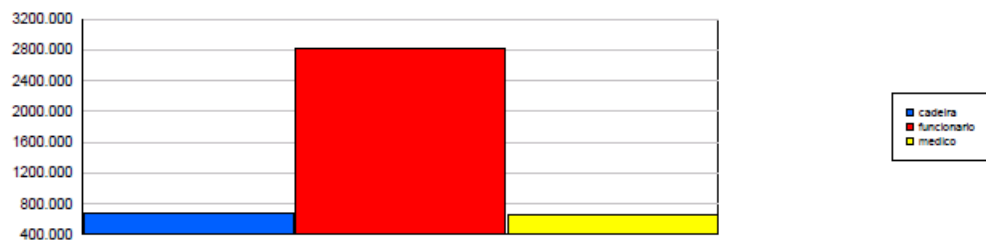


Figura 84 Relatório com a adição de 2 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1

Time Units: Hours

Key Performance Indicators**System**

Number Out

Average

666

Figura 85 Relatório com a adição de 3 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Entity**Time**

VA Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	1.3541	0.049529048	0.0930	3.0355
NVA Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Wait Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.02018155	(Correlated)	0.00	0.1364
Transfer Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Other Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Total Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	1.3742	0.048930784	0.0932	3.0881

Other

Number In	Value			
utente	690.00			
Number Out	Value			
utente	666.00			
WIP	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	23.3587	(Correlated)	0.00	78.0000

Figura 86 Relatório com a adição de 3 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Queue**Time**

Waiting Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Aguardar na sala de espera.Queue	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Balcao Unico do Secretariado Piso 2.Queue	0.01417818	(Correlated)	0.00	0.1077
Consulta Medica.Queue	0.00	0.000000000	0.00	0.00

Other

Number Waiting	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Aguardar na sala de espera.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Balcao Unico do Secretariado Piso 2.Queue	0.3360	(Correlated)	0.00	10.0000
Consulta Medica.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00

Figura 87 Relatório com a adição de 3 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Resource

Usage

Instantaneous Utilization				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	0.05862473	(Correlated)	0.00	0.1378
funcionario	0.2986	(Correlated)	0.00	1.0000
medico	0.00114055	(Correlated)	0.00	0.00460000
Number Busy				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	293.12	(Correlated)	0.00	689.00
funcionario	1.7915	(Correlated)	0.00	6.0000
medico	5.7027	(Correlated)	0.00	23.0000
Number Scheduled				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	5000.00	(Insufficient)	5000.00	5000.00
funcionario	6.0000	(Insufficient)	6.0000	6.0000
medico	5000.00	(Insufficient)	5000.00	5000.00
Scheduled Utilization				
	Value			
cadeira	0.05862473			
funcionario	0.2986			
medico	0.00114055			



Figura 88 Relatório com a adição de 3 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Resource**Usage**

Total Number Seized

	Value
cadeira	689.00
funcionario	2844.00
medico	670.00



Figura 89 Relatório com a adição de 3 colaboradores à situação atual da CE III - Piso 2 (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1

Time Units: Hours

Key Performance Indicators**System**

Number Out

Average

646

Figura 90 Relatório dos resultados da proposta de melhoria apresentada

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Entity**Time**

VA Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	1.3499	(Correlated)	0.03604719	2.9699
NVA Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Wait Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.02277793	(Correlated)	0.00	0.2649
Transfer Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Other Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Total Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	1.3727	(Correlated)	0.03604719	2.9699

Other

Number In	Value			
utente	665.00			
Number Out	Value			
utente	646.00			
WIP	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
utente	22.5085	(Correlated)	0.00	77.0000

Figura 91 Relatório dos resultados da proposta de melhoria apresentada (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Queue

Time

Waiting Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Aguardar na sala de espera.Queue	0.00	0.000000000	0.00	0.00
Balcao 1.Queue	0.01244814	(Insufficient)	0.00	0.1158
Balcao 2.Queue	0.00816071	(Insufficient)	0.00	0.08318220
Balcao 3.Queue	0.02310548	(Correlated)	0.00	0.2168
Consulta Medica.Queue	0.00	0.000000000	0.00	0.00

Other

Number Waiting	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Aguardar na sala de espera.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Balcao 1.Queue	0.0927	(Insufficient)	0.00	4.0000
Balcao 2.Queue	0.04835220	(Insufficient)	0.00	3.0000
Balcao 3.Queue	0.2276	(Correlated)	0.00	7.0000
Consulta Medica.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00

Figura 92 Relatório dos resultados da proposta de melhoria apresentada (continuação)

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Resource

Usage

Instantaneous Utilization				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	0.05997555	(Correlated)	0.00	0.1328
funcionario_1	0.2043	(Correlated)	0.00	1.0000
funcionario_2	0.1545	(Correlated)	0.00	1.0000
funcionario_3	0.2528	(Correlated)	0.00	1.0000
medico	0.00107598	(Correlated)	0.00	0.00560000
Number Busy				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	299.88	(Correlated)	0.00	664.00
funcionario_1	0.2043	(Correlated)	0.00	1.0000
funcionario_2	0.1545	(Correlated)	0.00	1.0000
funcionario_3	0.2528	(Correlated)	0.00	1.0000
medico	5.3799	(Correlated)	0.00	28.0000
Number Scheduled				
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
cadeira	5000.00	(Insufficient)	5000.00	5000.00
funcionario_1	1.0000	(Insufficient)	1.0000	1.0000
funcionario_2	1.0000	(Insufficient)	1.0000	1.0000
funcionario_3	1.0000	(Insufficient)	1.0000	1.0000
medico	5000.00	(Insufficient)	5000.00	5000.00

Figura 93 Relatório dos resultados da proposta de melhoria apresentada (continuação)

Unnamed Project

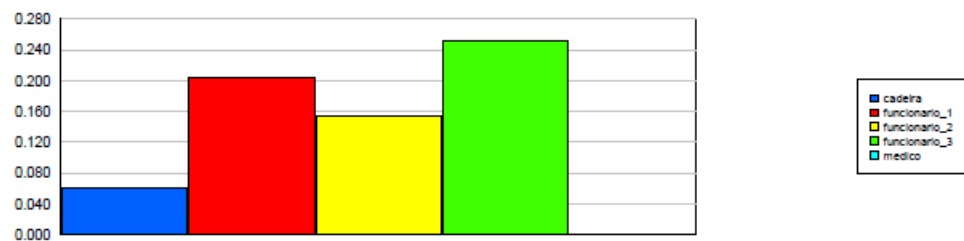
Replications: 1 Time Units: Hours

Resource

Usage

Scheduled Utilization

	Value
cadeira	0.05997555
funcionario_1	0.2043
funcionario_2	0.1545
funcionario_3	0.2528
medico	0.00107598



Total Number Seized

	Value
cadeira	664.00
funcionario_1	298.00
funcionario_2	237.00
funcionario_3	394.00
medico	650.00

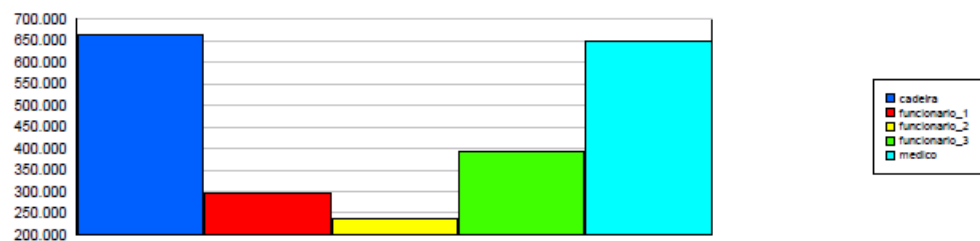


Figura 94 Relatório dos resultados da proposta de melhoria apresentada (continuação)

ANEXO VI - TOTAL CONSULTAS MÉDICAS EM 2014 E 2015 NO HSOG

Total Consultas Médicas				
SERVIÇO	ano 2014	ano 2015	ano 2014 → ano 2015	
			Δ absoluta	Δ %
CUIDADOS PALIATIVOS	602	786	184	31%
CARDIOLOGIA	10.248	12.574	2.326	23%
PSIQUIATRIA	13.064	15.725	2.661	20%
PNEUMOLOGIA	3.704	4.368	664	18%
GASTROENTEROLOGIA	6.726	7.712	986	15%
UROLOGIA	6.967	7.943	976	14%
ONCOLOGIA	6.667	7.468	801	12%
MEDICINA DE REPRODUÇÃO	4.384	4.886	502	11%
CIRURGIA VASCULAR	3.663	4.020	357	10%
FISIATRIA	7.805	8.500	695	9%
GINECOLOGIA	7.823	8.246	423	5%
NEONATOLOGIA	3.225	3.341	116	4%
PEDIATRIA	12.440	12.694	254	2%
ESTOMATOLOGIA	3.114	3.142	28	1%
OBSTETRICA	9.892	9.968	76	1%
IMUNOALERGOLOGIA	4.502	4.505	3	0%
OTORRINO	9.801	9.567	-34	0%
NEUROLOGIA	7.908	7.861	-47	-1%
ANESTESIOLOGIA	11.010	10.922	-88	-1%
DERMATOLOGIA	7.112	7.002	-110	-2%
MEDICINA INTERNA	19.597	19.609	-388	-2%
CIRURGIA*	28.871	27.661	-1.210	-4%
ORTOPEDIA	21.280	19.999	-1.281	-6%
DOR	4.465	3.953	-513	-11%
IMUNOHEMOTERAPIA	30.481	26.721	-3.760	-12%
OFTALMOLOGIA	9.037	7.157	-1.880	-21%
CIRURGIA PEDIATRICA	747	546	-201	-27%
CHAA	255.336	256.876	1.540	0,6%

Fonte: SONHO * Inclui Cirurgia Plástica

Figura 95 Total de consultas médicas em 2014 e 2015 no HSOG

